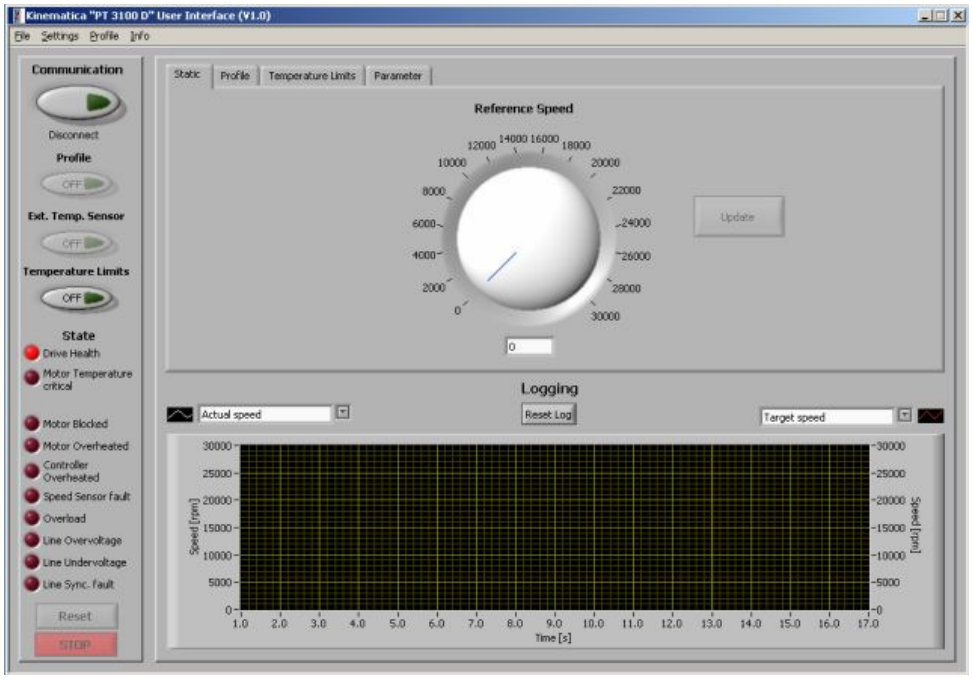
Betriebsanleitung

USER INTERFACE V1.0
POLYTRON® PT 3100 D



VOR INBETRIEBNAHME BEDIENUNGSANLEITUNG UNBEDINGT AUFMERKSAM DURCHLESEN.

DER AUTMATISCHE BETRIEB DES PT-MR 3100 D DISPERGIERANTRIEBES ENTBINDET DEN ANWENDER NICHT VON SEINEN PFLICHTEN DEN BETIREB DES GERÄTES ZU ÜBERWACHEN UND BEI FEHLFUNKTIONEN ENTSPRECHEND ZU REAGIEREN.

Dies ist ein Qualitätsprodukt von

KINEMATICA AG
Dispergier- und Mischtechnik

Luzernerstrasse 147a
CH-6014 Luzern
Switzerland

Tel.: +41-41-259 65 65
Fax: +41-41-259 65 75
e-mail: info@kinematica.ch

INHALT:

1 EINFÜHRUNG 3
1.1 OPERATING INSTRUCTIONS 3
1.2 ORGANISATORISCHES 4
1.3 WARNUNGEN 5
2 SICHERHEIT 6
2.1 ÜBERSICHT 6
2.2 SICHERHEITSKONZEPT 6
3 GERÄTEBESCHREIBUNG 9
4 INSTALLATION UND BETRIEB 10
4.1 INSTALLATION DER SCHNITTSTELLEN HARDWARE 11
4.1.1 BETRIEB UNTER VERWENDUNG DER RS-232-SCHNITTSTELLE 11
4.1.2 BETRIEB UNTER VERWENDUNG DER USB-SCHNITTSTELLE 12
4.1.3 FESTSTELLEN DES RICHTIGEN SCHNITTSTELLEN-PORTS 16
4.1.4 ANSCHLUSS DER PT100-TEMPERATURSONDE 20
4.2 INSTALLATION DER USER INTERFACE SOFTARE 21
4.3 BESCHREIBUNG DER FUNKTIONEN 26
4.4 MANUELLE DREHZAHLEINSTELLUNG 34
4.5 DREHZAHLEINSTELLUNG MITTELS ZEIT-GESCHWINDIGKEITSPROFILEN 34
4.6 BETRIEB MIT TEMPERATUR ALS ABSCHALTKRITERIUM 36
4.7 DATENERFASSUNG MS-EXCEL®-TABELLEN 36
5 WARTUNG 37
6 PROBLEMBEHEBUNG 37
7 ZUBEHÖR 38
8 HAFTUNGAUSCHLUSS 38

1 EINFÜHRUNG

Dieses Kapitel enthält Angaben zum Aufbau und zur Gliederung der Betriebsanleitung. Es erleichtert Ihnen die Handhabung der Betriebsanleitung und ermöglicht den raschen Zugriff auf die gewünschten Informationen

1.1 OPERATING INSTRUCTIONS

BITTE LESEN SIE DIESE BETRIEBSANLEITUNG GRÜNDLICH VOR DER INBETRIEBNAHME DES GERÄTES DURCH, SIE BESCHREIBT DEN EINSATZ DIESER SOFTWARE UND DEREN INSTALLATION.

KINEMATICA AG ist Spezialist in der Herstellung von Geräten und Maschinen für die Dispergier- und Mischtechnik.

Das Ziel dieser Betriebsanleitung ist, Sie als Benutzer in die richtige Nutzung und den sicheren Gebrauch unserer Geräte einzuführen.

Damit dieses Ziel erreicht werden kann, ist es unerlässlich, dass Sie das Kapitel 2 „Sicherheit“ eingehend studieren und die Instruktionen in dieser Betriebsanleitung befolgen.

1.1.1 GÜLTIGKEITSBEREICH

Die Angaben in dieser Betriebsanleitung beziehen sich auf das POLYTRON® mit folgender Identifizierung:

Hersteller: **KINEMATICA AG**, CH-6014 Luzern
Produktname: **POLYTRON®**
Typenbezeichnung: **POLYTRON® USER INTERFACE PT 3100 D**

1.1.2 ZIELPUBLIKUM

Die Betriebsanleitung richtet sich an alle autorisierten Benutzer unserer Maschinen / Geräte. Wir unterscheiden verschiedene Benutzerrollen, da die Anforderungen an die Benutzer je nach Tätigkeit, die sie ausführen wollen, variieren.

Sie finden die Definition Benutzerrolle mit den Anforderungen an die entsprechenden Rollen in Kapitel 2 „Sicherheit“. Sie können eine oder mehrere dieser Benutzerrollen übernehmen, sofern Sie die entsprechenden Anforderungen erfüllen.

1.2 ORGANISATORISCHES

Wenden Sie sich bei Fragen, die sich mit der Betriebsanleitung nicht beantworten lassen, direkt an den Hersteller dieses Gerätes oder ihren bevorzugten Händler.

1.2.1 STANDORT DER BETRIEBSANLEITUNG

Die Betriebsanleitung kann Ihnen nur dienen, wenn Sie diese jederzeit verfügbar haben. Bewahren Sie diese deshalb ständig am Einsatzort des Gerätes auf.

1.2.2 HERSTELLER UND KONTAKTADRESSE

KINEMATICA AG

Luzernerstrasse 147a	Tel.:	+41-41-259 65 65
CH-6014 Luzern	Fax:	+41-41-259 65 75
Schweiz	e-mail:	info@kinematica.ch

1.3 WARNUNGEN

DIE HIER BESCHRIEBENE SOFTWARE IST FÜR DEN BETRIEB UND STEUERUNG DES PT-MR 3100 D ENTWICKELT WORDEN. JEDE ANDERE ANWENDUNG IST NICHT ERLAUBT.

DER AUTMATISCHE BETRIEB DES PT-MR 3100 D DISPERGIERANTRIEBES ENTBINDET DEN ANWENDER NICHT VON SEINEN PFLICHTEN DEN BETIREB DES GERÄTES ZU ÜBERWACHEN UND BEI FEHLFUNKTIONEN ENTSPRECHEND ZU REAGIEREN.

WARNUNG!
WENN DAS GERÄT IM AUTOMATIKMODUS LÄUFT UND DIE VERBINDUNG ABBRICHT, MUSS DER BEDIENER SICHERSTELLEN, DASS DAS GERÄT VON HAND ABGESCHALTET WIRD.

WARNUNG!
WENN DAS GERÄT IM AUTOMATIKMODUS LÄUFT DARF AUF KEINEN FALL IM BEREICH DES GERÄTES ODER KUPPLUNG HANTIERT WERDEN – VERLETZUNGSGEFAHR!

2 SICHERHEIT

Dieses Kapitel richtet sich an alle Benutzer von KINEMATICA-Laborgeräten. Es enthält Angaben zum sicheren Gebrauch und optimalen Nutzen.

2.1 ÜBERSICHT

Eine unsachgemässe Anwendung der installierten Geräte birgt Gefahren in sich. Mangelhaft instruierte Benutzer können durch Fehlverhalten Sach- und Personenschäden verursachen. Dieses Kapitel informiert Sie über das Sicherheitskonzept und die Voraussetzung für eine sichere und optimale Nutzung des Gerätes.

Alle zur Bedienung, Wartung und Reparatur der Geräte autorisierten Personen sind verpflichtet, das Kapitel 2 „Sicherheit“ zu studieren.

2.2 SICHERHEITSKONZEPT

Das Sicherheitskonzept regelt die Berechtigung zur Nutzung der Geräte und die Verantwortung der einzelnen Benutzer.

Die Geräte sind nach dem geltenden Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und gebaut worden.

2.2.1 VERWENDUNGSZWECK DES GERÄTES

Das Gerät ist für folgende Verwendung konstruiert und gebaut worden:

Mischen, Rühren und Auflösen von pump- und fliessfähigen Produkten unter Berücksichtigung der technischen Spezifikationen (siehe Punkt 3.5) und der Verträglichkeit mit den produktberührten Materialien. Gerät ist nicht für den Handbetrieb, sondern für den Betrieb an einem Stativ vorgesehen.

Setzen Sie die Geräte für eine andere als die aufgeführte Verwendung ein, kann der Hersteller für hieraus resultierende Schäden nicht haftbar gemacht werden.

2.2.2 SACHWIDRIGE VERWENDUNG

Jede andere als die „bestimmungsgemässe Verwendung“ ohne schriftliche Einwilligung des Herstellers oder der Betrieb ausserhalb der technischen Einsatzgrenzen, gilt als sachwidrig.

2.2.3 BENUTZERROLLEN

Zur Gewährleistung der Sicherheit stellen wir Anforderungen an die Benutzer der Geräte, die unbedingt einzuhalten sind. Nur Personen, die den Anforderungen genügen, sind berechtigt, mit den Geräten zu arbeiten.

Als Benutzer bezeichnen wir alle Personen, die mit den Geräten arbeiten. Da die Anforderungen an diese Benutzer stark von ihrer Tätigkeit abhängen, unterscheiden wir folgende Benutzerrollen:

Vertragspartner:
Der Hersteller kann den Vertragspartner beim Erwerb des Gerätes rechtlich zu Auflagen verpflichten. Der Vertragspartner ist verpflichtet, die bestimmungsgemässe Verwendung dieses Gerätes sicherzustellen.

Betreiber:
Der Betreiber führt das Gerät seiner bestimmungsgemässen Verwendung zu und autorisiert Personen, die zur Arbeit am Gerät in einer der definierten Benutzerrollen berechtigt sind. Ihm obliegt auch die Pflicht zur Instruktion der Benutzer.

Anmerkung:
Vertragspartner und Betreiber können die gleiche Person sein.

Servicetechniker:
Der Servicetechniker ist Mitarbeiter des Betreibers und betreut das Gerät im Sonderbetrieb. Er ist eine Fachkraft mit mechanischer-, elektrischer- und elektronischer Berufsausbildung. Der Servicetechniker übernimmt die Inbetrieb- und Ausserbetriebsetzung, sowie die Wartung und Reparatur der Anlage. Er muss entsprechend geschult sein, um die anfallenden Wartungsarbeiten durchführen zu können.

Bediener:
Der Bediener schaltet das Gerät ein und aus. Bei Alarmmeldungen benachrichtigt er den Servicetechniker.

2.2.4 GEFAHRENBEREICH

Anlage/Gerät
Zum Gefahrenbereich “Anlage” gehört die gesamte Anlage/Gerät inklusive Anschlussleitungen und Bedienungselementen.

Umgebung des Gerätes
Zum Gefahrenbereich “Umgebung des Gerätes” zählt das Umfeld des Gerätes

Benutzer
Zum Gefahrenbereich „Benutzer“ zählen alle Personen, die mit der Anlage/Gerät arbeiten.

2.2.5 VERANTWORTUNGSBEREICHE

Damit die Anlage/Gerät sicher und gefahrlos betrieben werden kann, tragen die Benutzerrollen die Verantwortung für bestimmte Gefahrenbereiche.

Vertragspartner:
Der Vertragspartner trägt die Verantwortung für den Gefahrenbereich „Umgebung der Anlage/Gerät“.

Betreiber:
Der Betreiber trägt die Verantwortung für den Gefahrenbereich „Benutzer“. Er darf nur Benutzer zur Bedienung der Anlage/Gerät autorisieren, die alle Voraussetzungen an die betreffenden Benutzerrollen erfüllen. Dazu achtet er speziell auf folgende Punkte:

Er stellt sicher, dass alle Benutzer der Anlage/Gerät das Kapitel 2 „Sicherheit“ vollständig gelesen und verstanden haben und dementsprechend sicherheits- und gefahrenbewusst handeln.

Er stellt sicher, dass keine unbefugten Personen Arbeiten an der Anlage/Gerät ausführen.

Er sorgt für die Informationen der Benutzer über die möglichen Risiken und Gefahren im Zusammenhang mit der Anlage/Gerät.

Er sorgt dafür, dass das zu schulende oder sich im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindende Personal unter ständiger Aufsicht einer instruierten und autorisierten Person steht.

Servicetechniker:
Der Servicetechniker trägt die Verantwortung für den Gefahrenbereich „Anlage/Gerät“. Er sorgt dafür, dass die Anlage/Gerät jederzeit in einem technisch einwandfreien, sicheren und funktionstüchtigen Zustand ist.

2.2.6 ALLGEMEINE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

Beachten Sie die folgenden allg. Sicherheitsbestimmungen:

- Befolgen Sie die Instruktion dieser Betriebsanleitung.
- Beachten Sie zusätzlich zur Betriebsanleitung die gesetzlichen Auflagen und Bestimmungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz der Länder, in denen Sie die Anlage betreiben.
- Nehmen Sie ohne schriftliche Einwilligung des Herstellers keine Veränderungen an der Anlage/Gerät vor.
- Für Reparaturen dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.
- Vor jedem Eingriff an der Anlage/Gerät muss sichergestellt werden, dass die Stromzufuhr ausgeschaltet ist.
- Nach jedem Eingriff an der Anlage/Gerät (Wartung, Reparatur etc.) ist vom „Servicetechniker“ ein Testlauf durchzuführen.

3 GERÄTEBESCHREIBUNG

Die Software “User Interface PT 3100 D” wurde entwickelt zum Betrieb und Steuerung des Labordispergiersystems POLYTRON® PT 3100 D. Die Kommunikation erfolgt über eine RS232 bzw. USB-Schnittstelle. Das Datenübertragungsprotokoll entspricht den Modbus-Spezifikationen.

Die Software kann grundsätzlich auf jedem handelsüblichen Windows®-PC betrieben werden und stellt für den Benutzer folgende Funktionen zur Verfügung

- Manuelle Drehzahleinstellung via PC
- Frei programmierbare Zeit-Geschwindigkeitsprofile
- Anzeige der Produkttemperatur & Verwendung dieser als STOP-Kriterium
- Grafische Echtzeit-Anzeige der folgenden Parameter:
  - ***Actual Speed[rpm] (IST-Drehzal)***
  - ***Target Speed[rpm] (SOLL-Drehzahl)***
  - ***Input Power[VA] (Elektrische Eingangsleistung)***
  - ***Output Power[W] (Leistung an der Motorwelle)***
  - ***Motor Current[A] (Motorstrom)***
  - ***Torque [Ncm] (Drehmoment an der Motorwelle)***
  - ***Temperature of product[°C] (Produkttemperatur)***
  - ***Temperature of controller[°C] (Temperatur der internen Steuerungselektronik)***
  - ***Supply voltage[V] (Wert der Netzspannung)***
  - ***Line Frequency[Hz] (Wert der Frequenz der Netzspannung)***
- Schreiben der Parameter in MS-Excel®-Tabellen

Folgende Schnittstellenkabel werden mit dem Antrieb PT 3100 D:

	RS-232-Kabel	Bestell-Nr.	Länge
	Verbindet den Antrieb über die RS232-Schnitt-stelle direkt mit dem Computer (keine Treiber erforderlich)	9342334	ca. 1.8 m
	Adapter RS232-USB mit USB-Kabel	**Bestell-Nr.**	**Länge**
	Verbindet den Antrieb über die USB-Schnitt-stelle mit dem Computer (Der benötigte Treiber befindet sich auf der mitgelieferten kleinen CDROM)	9342216	ca. 0.9 m

4 INSTALLATION UND BETRIEB

Bevor mit der Installation gestartet werden kann, muss die Erfüllung folgender Anforderungen an die Computerhardware überprüft werden:

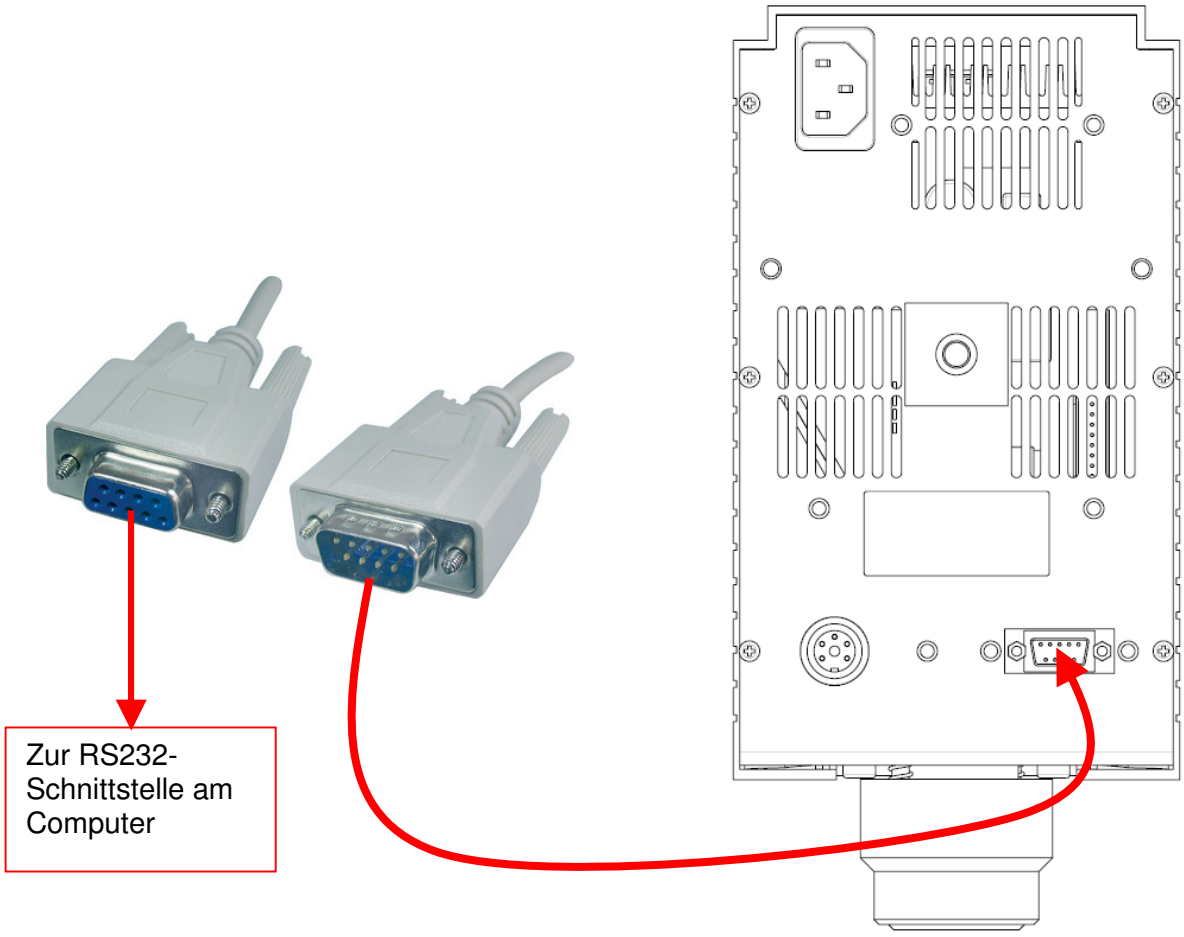
ANFORDERUNGEN	
Freier Speicher auf Festplatte	Min. 200 MByte
Prozessor:	Min. PENTIUM® CPU mit 200 MHz Taktfrequenz
Betriebssystem	Windows® 98/ME/2000/XP (Windows® VISTA nicht getestet)
Benötigte Schnittstellen:	1 x RS232-SERIELLE Schnittstelle oder 1 x USB

4.1 INSTALLATION DER SCHNITTSTELLEN HARDWARE

4.1.1 BETRIEB UNTER VERWENDUNG DER RS-232-SCHNITTSTELLE

Um den Antrieb über die RS-232 mit einem Computer zu verbinden, wie folgt vorgehen:

Rückseite des Antriebs PT-MR 3100 D



4.1.2 BETRIEB UNTER VERWENDUNG DER USB-SCHNITTSTELLE

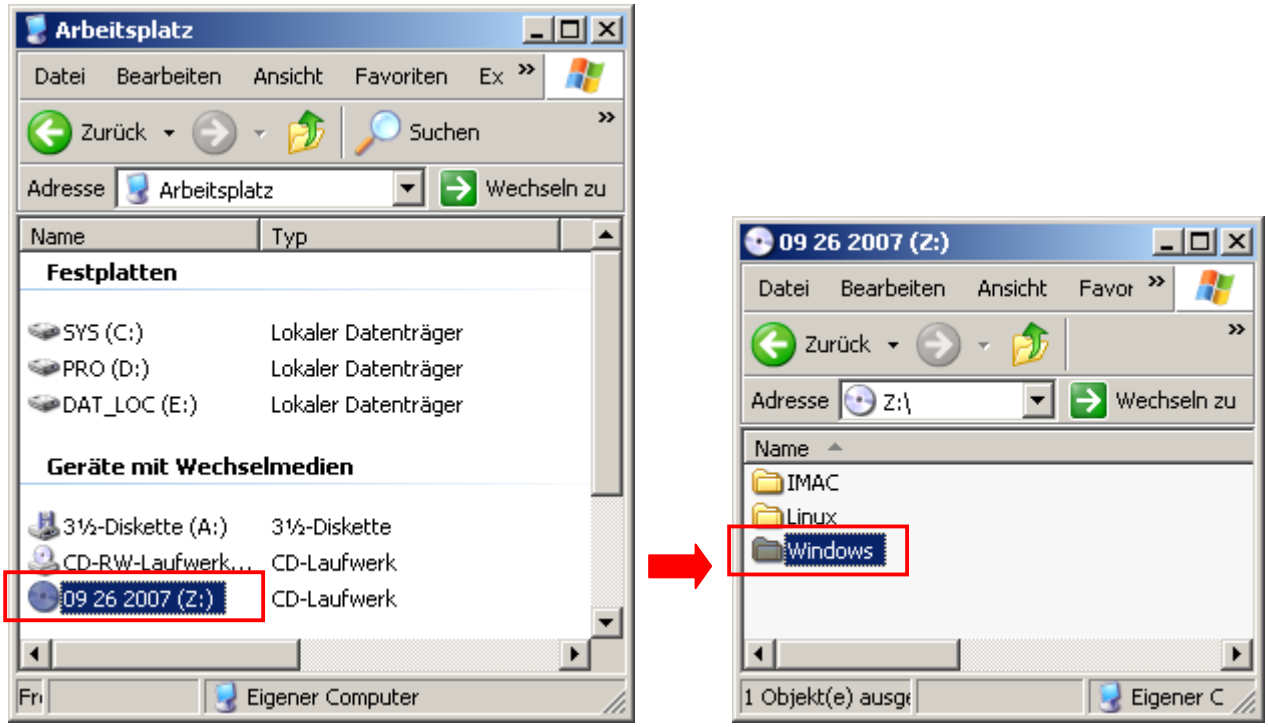
Um den Antrieb über die USB-Schnittstelle mit dem Computer zu verbinden, muss vorerst der Treiber des USB-RS232-Adapters installiert werden. Der Treiber befindet sich auf der mitgelieferten kleinen CDROM. Die Installation des Treibers ist im folgenden beschrieben.

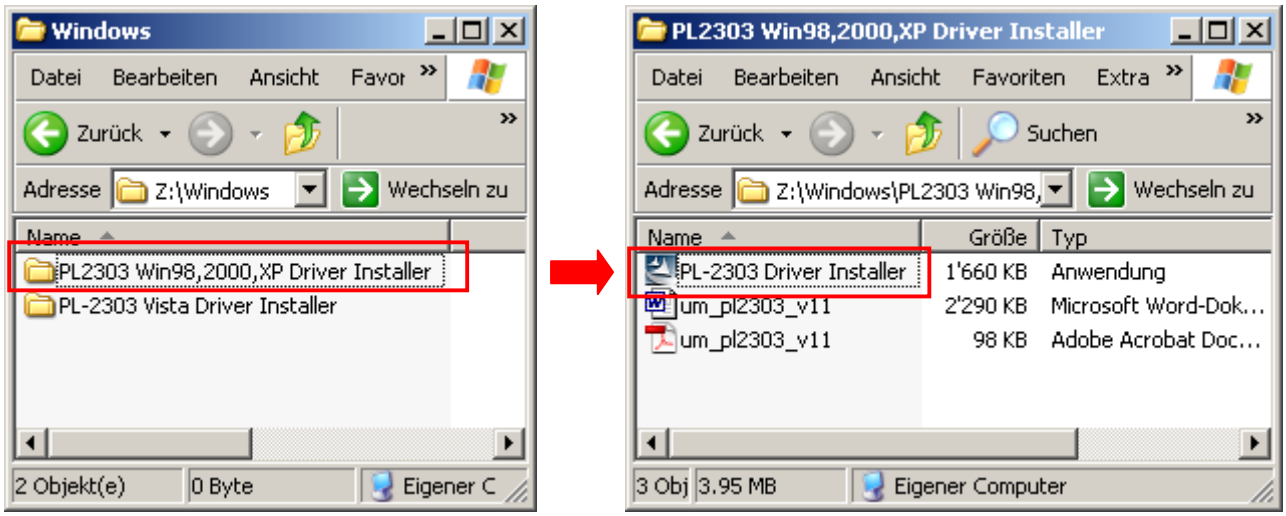
Bemerkung:
Die Installationsreihenfolge muss unbedingt befolgt werde, damit der Adapter vom System korrekt erkannt wird. Zuerst den „InstallShield wizard“ starten und erst nachher den USB-RS232-Adapter mit dem Kabel am Computer anschliessen.

Im folgenden wird die Installation unter Windows XP beschrieben. Bei anderen Windows-Versionen funktioniert die Installation grundsätzlich ähnlich.

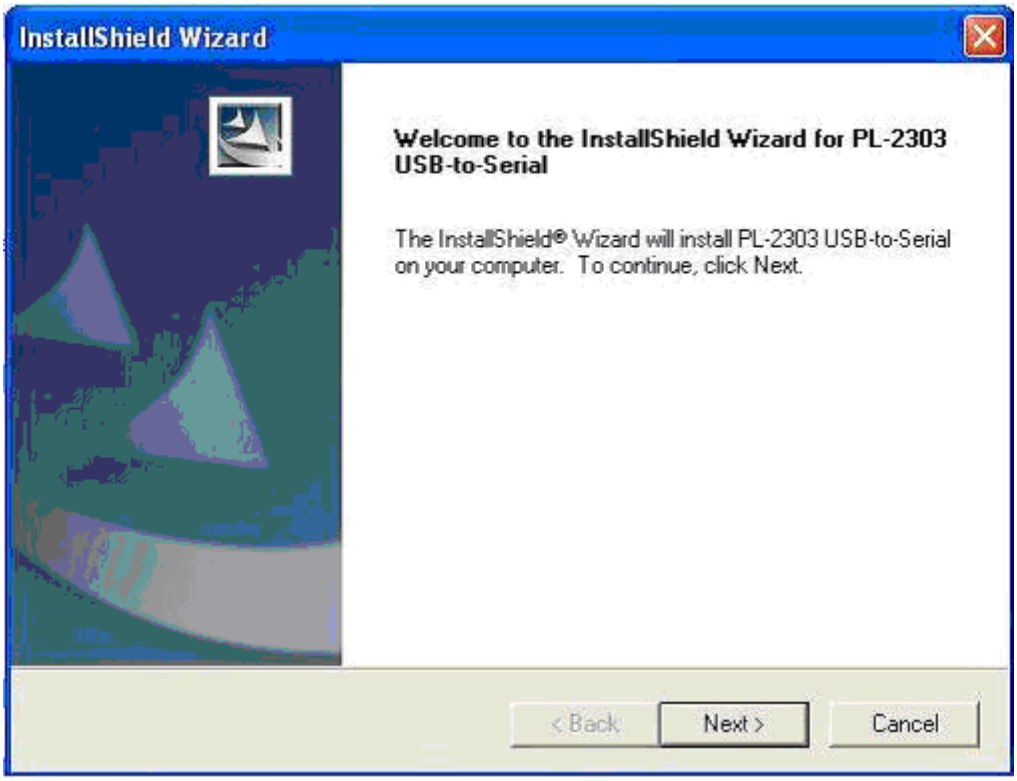
1. Computer starten. Windows bootet. Installations-CDROM einlegen.

2. Installationsprogramm “PL-2303 Driver Installer.exe”, von der CDROM aus starten. Siehe nachfolgende Bildsequenz:

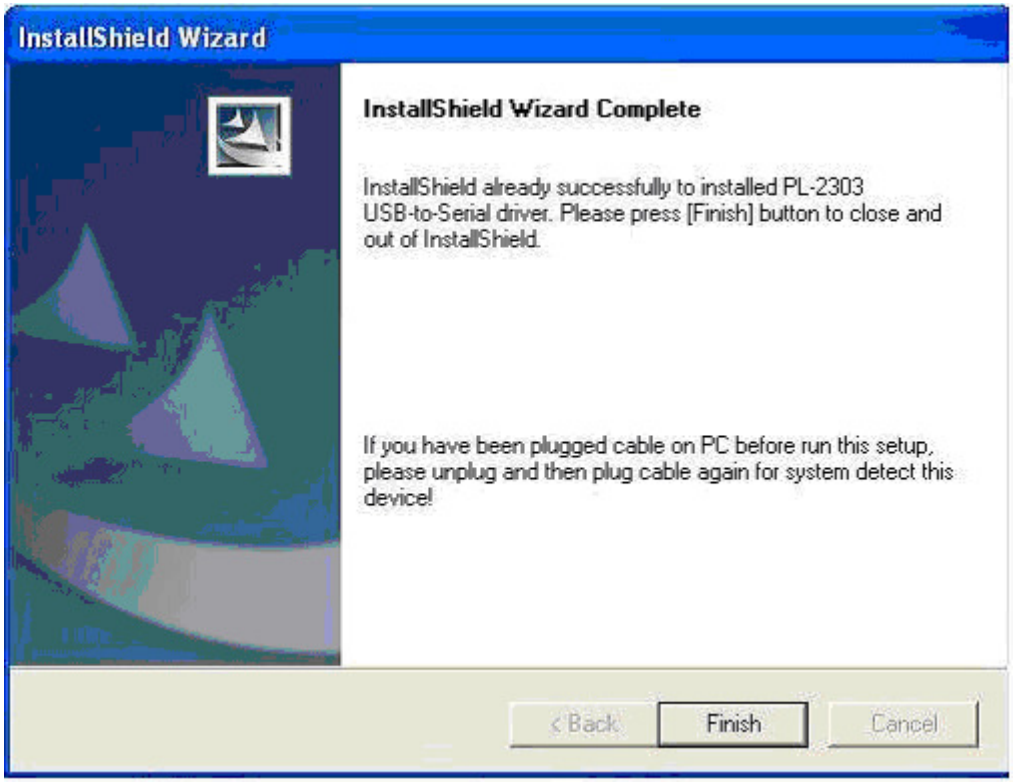




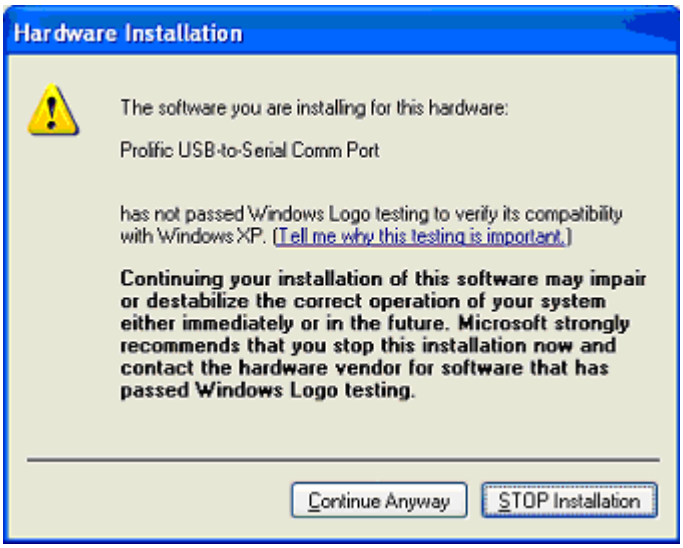
Sobald "PL-2303 Driver Installer.exe" gestartet ist, erscheint das folgende Fenster.


InstallShield Wizard
Welcome to the InstallShield Wizard for PL-2303 USB-to-Serial
The InstallShield® Wizard will install PL-2303 USB-to-Serial on your computer. To continue, click Next.
< Back
Next >
Cancel

3. Warten bis der “InstallShield Wizard” anzeigt dass der Treiber erfolgreich installiert wurde. „Finish“ Button anklicken. USB-RS232-Adapter-Kabel kann jetzt am Computer eingesteckt werden.


InstallShield Wizard
InstallShield Wizard Complete
InstallShield already successfully to installed PL-2303 USB-to-Serial driver. Please press [Finish] button to close and out of InstallShield.
If you have been plugged cable on PC before run this setup, please unplug and then plug cable again for system detect this device!
< Back
Finish
Cancel

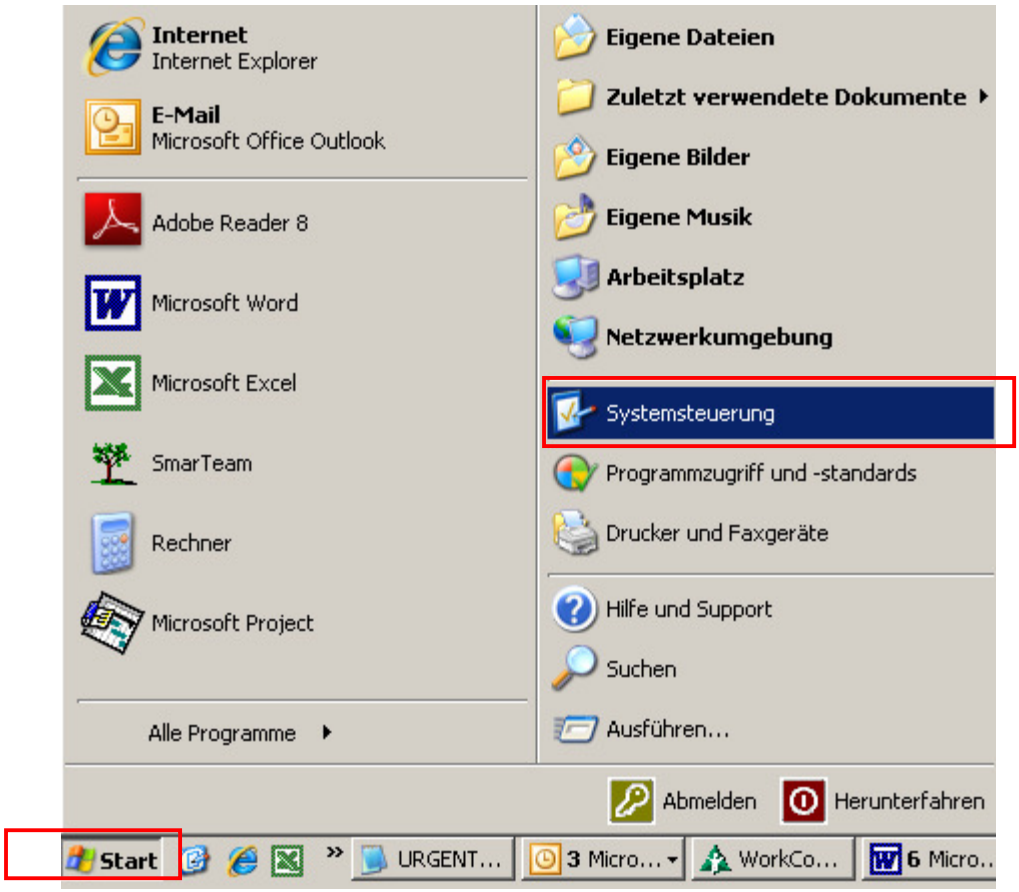
4. Windows sollte folgenden Treiber anzeigen: “**Prolific USB-to-Serial Comm Port“**. Falls Windows meldet, dass der Treiber den „Windows-Kompatibilitätstest“ nicht bestanden habe, einfach “**Continue Anyway“** anklicken. Windows wird dann mit der Installation des Treibers beginnen.


Hardware Installation
The software you are installing for this hardware:
Prolific USB-to-Serial Comm Port
has not passed Windows Logo testing to verify its compatibility with Windows XP. (Tell me why this testing is important.)
Continuing your installation of this software may impair or destabilize the correct operation of your system either immediately or in the future. Microsoft strongly recommends that you stop this installation now and contact the hardware vendor for software that has passed Windows Logo testing.
Continue Anyway
STOP Installation

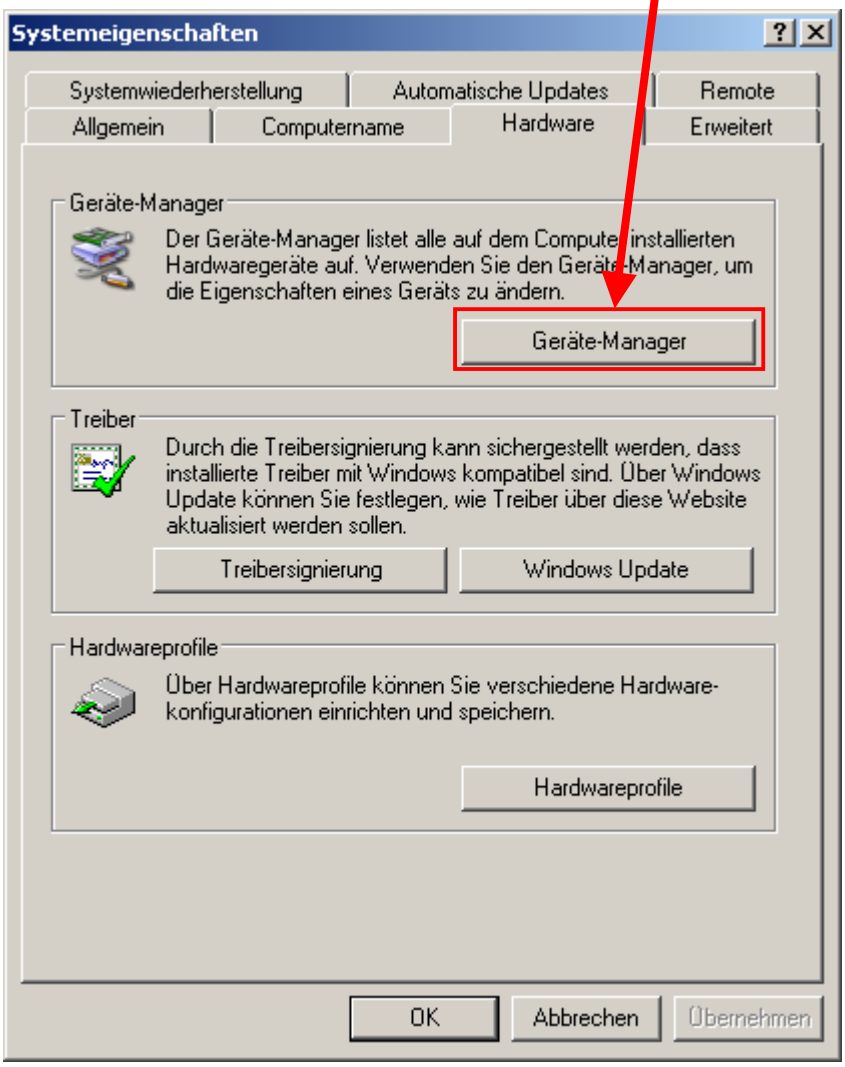
4.1.3 FESTSTELLEN DES RICHTIGEN SCHNITTSTELLEN-PORTS

Um festzustellen an welchem Schnittstellen-Port der Antrieb verbunden ist, bitte wie folgt vorgehen:

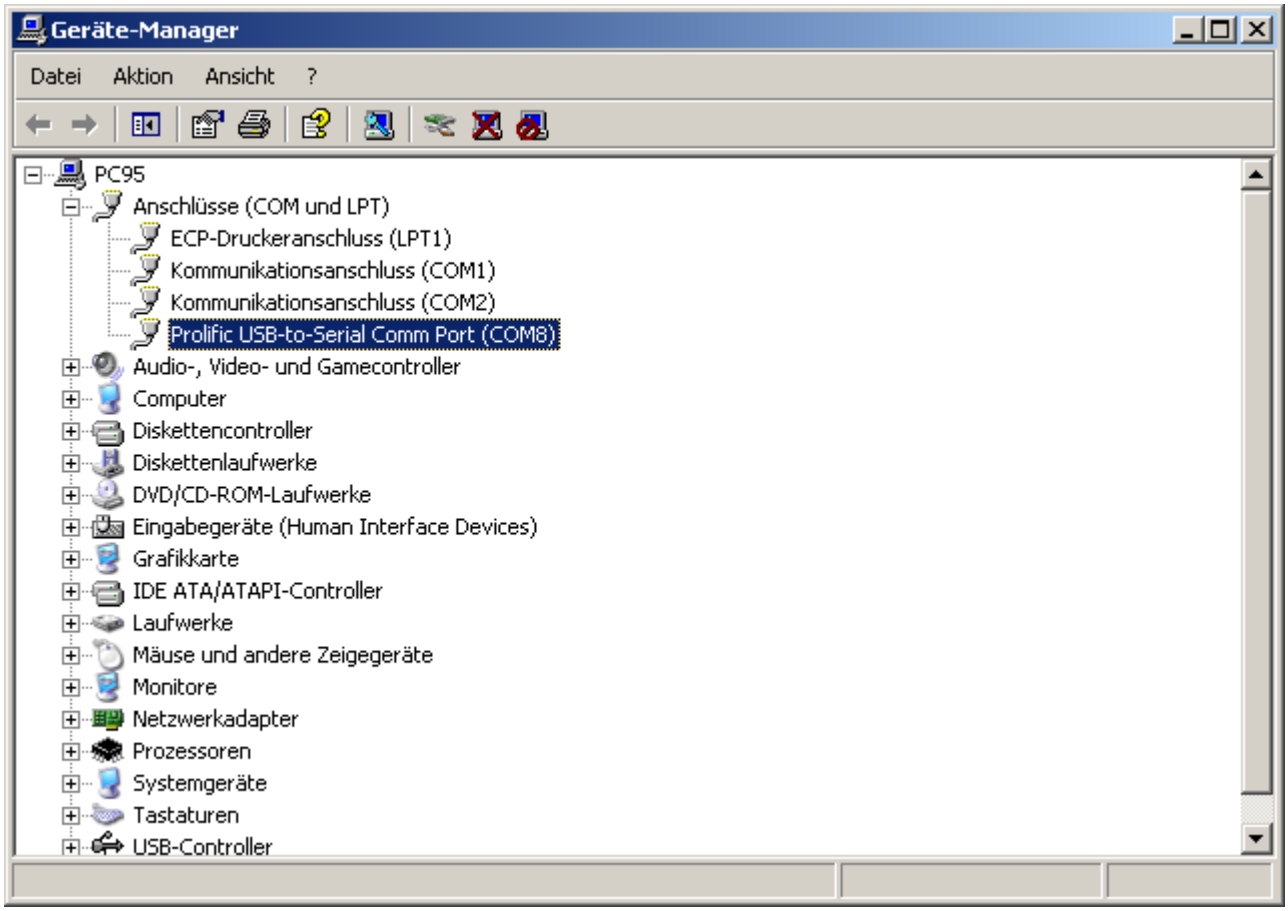
START drücken > SYSTEMSTEUERUNG aufrufen



In der Systemsteuerung das Programm „SYSTEM“ starten. Das folgende Fenster wird angezeigt.
Im Fenster die Karteikarte „HARDWARE“ wählen und auf „GERÄTE-MANAGER“ klicken



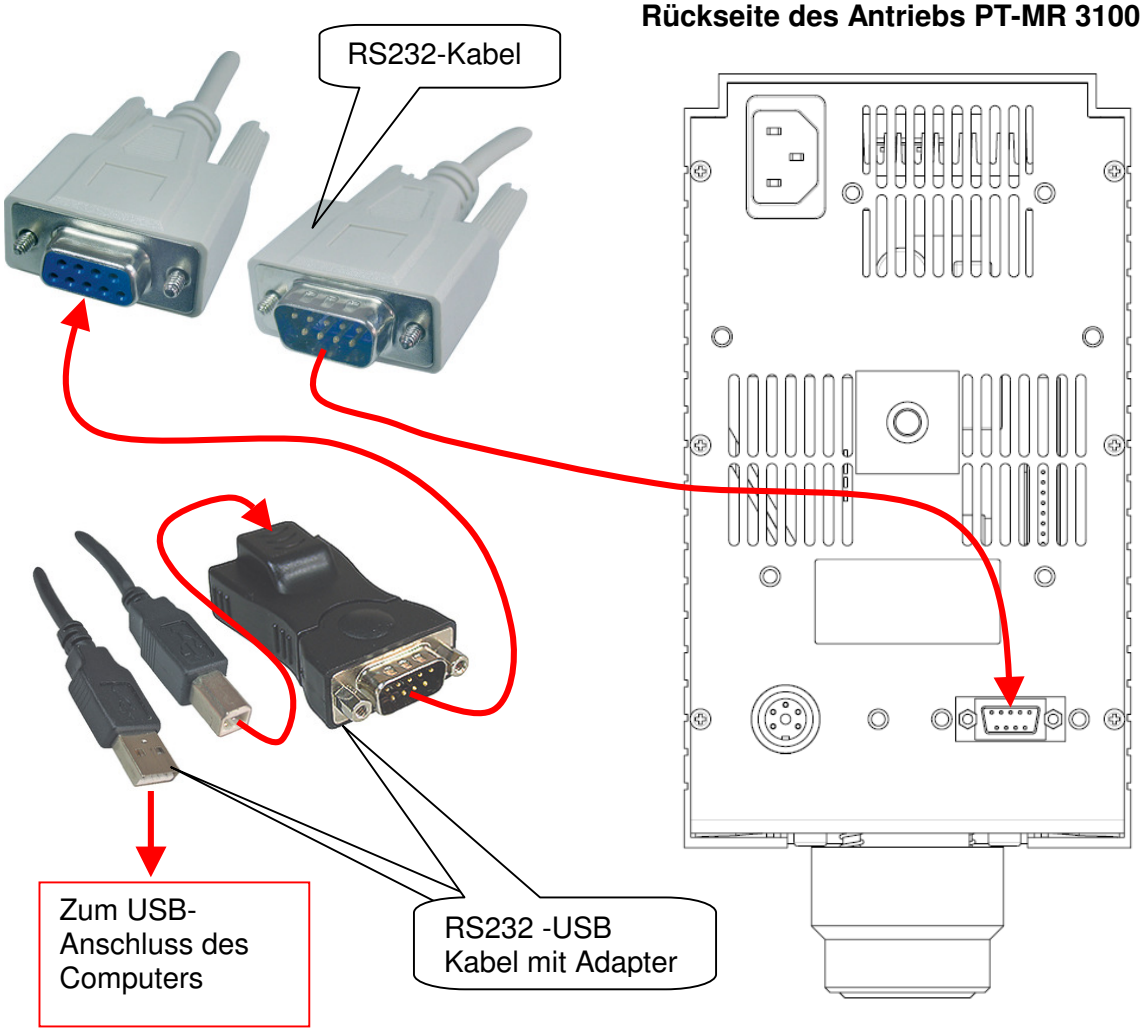
Auf Anschlüsse klicken um die COM-Nummer anzuschauen, wo der Antrieb angeschlossen ist.
Bei Anschluss über RS232-USB-Adapter erscheint der „Prolific USB-to-Serial Comm Port“



Diese korrekte Port-Nummer muss in der Verbindungseinstellung (Settings) der „User Interface PT 3100 D“ Software gewählt werden, damit das Programm mit dem Antrieb Verbindung aufnehmen kann. (siehe Seite 28 / 16.1)

Wenn die Treiberinstallation abgeschlossen ist, kann der Antrieb wie nachfolgend beschrieben über den USB-RS232-Adapter mit dem Computer verbunden werden:

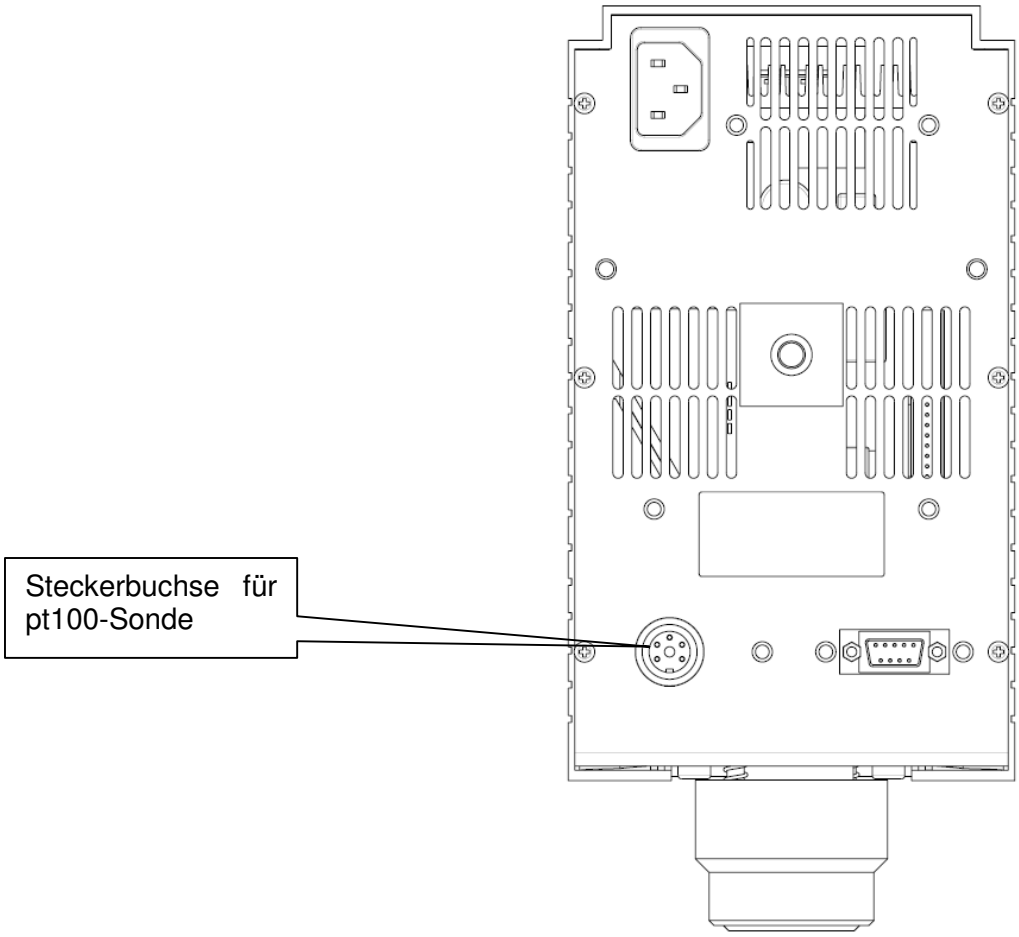
Rückseite des Antriebs PT-MR 3100 D



4.1.4 ANSCHLUSS DER PT100-TEMPERATURSONDE

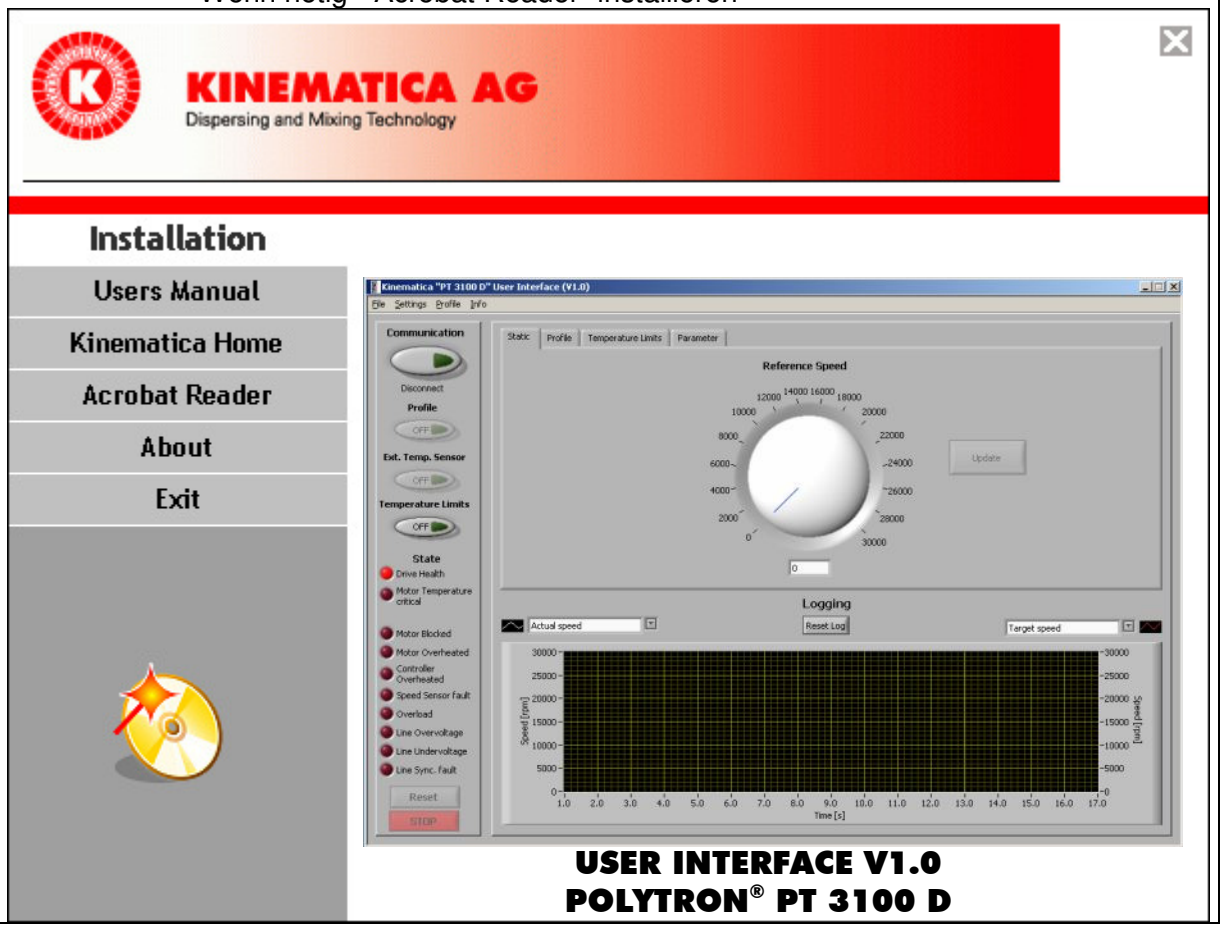
Die pt100-Sonde (optional, Bestell-Nr. 9115019) kann wie nachfolgend beschrieben an der Rückseite des Antriebs eingesteckt werden.

Rückseite des Antriebs PT-MR 3100 D

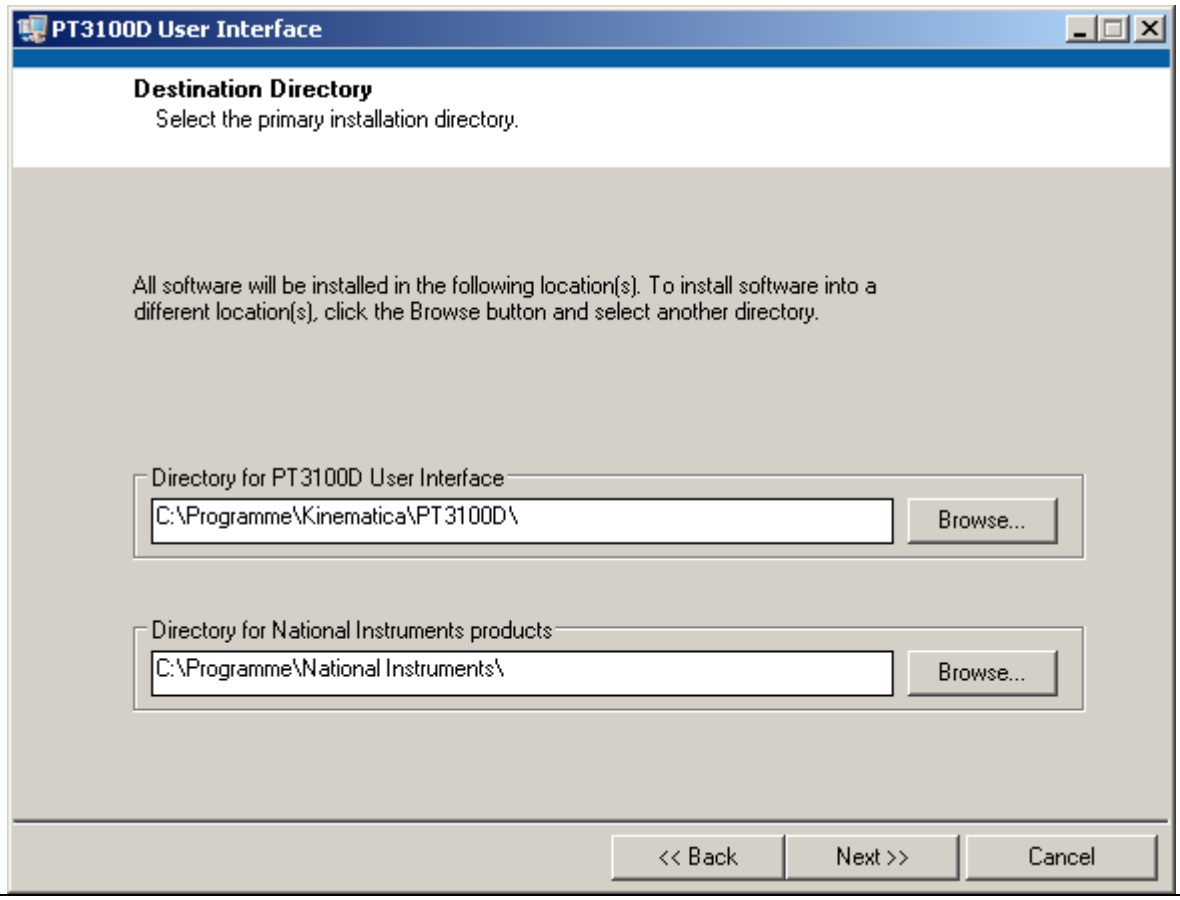


4.2 INSTALLATION DER USER INTERFACE SOFTARE

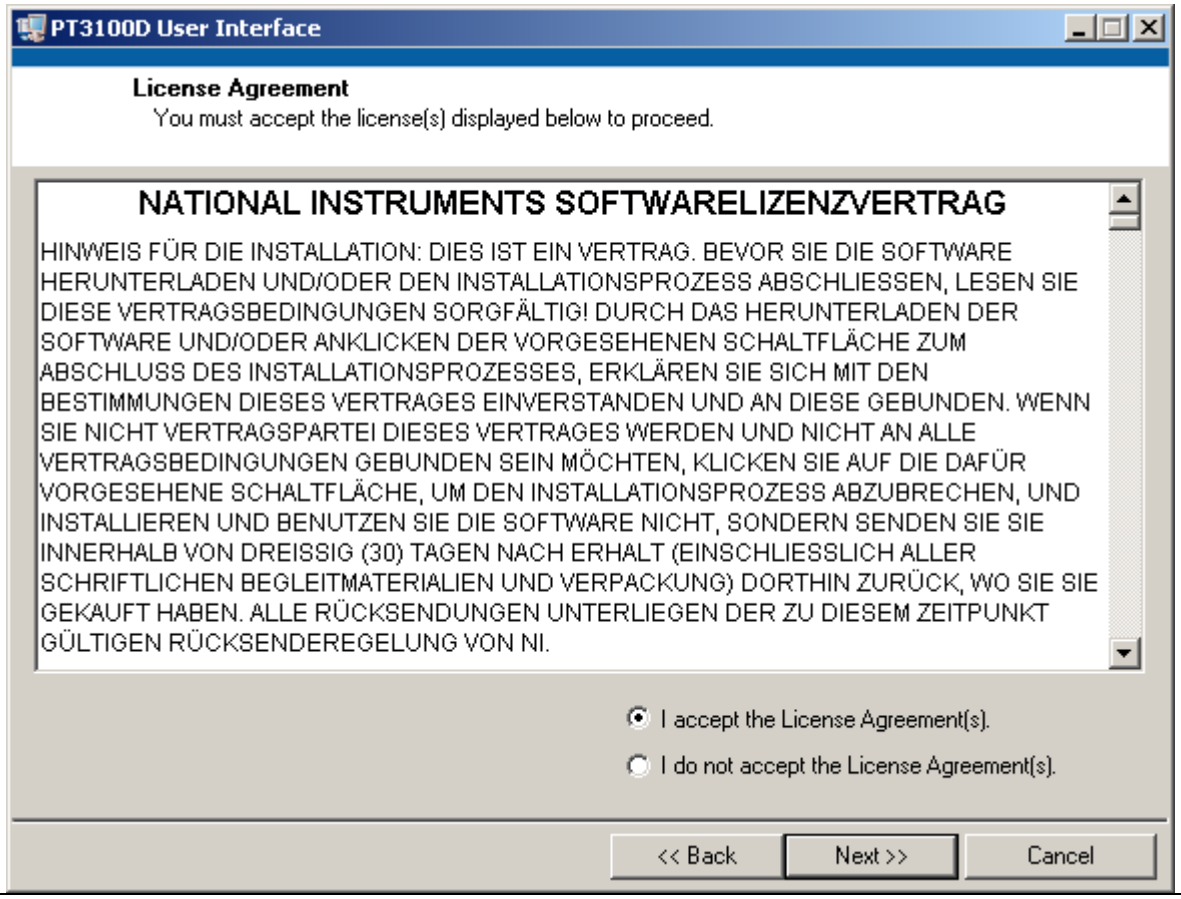
1.	CD-ROM in das CD-ROM-LAUFWERK einlegen
2.	CD-ROM Verzeichnis öffnen oder auf “Autoload” warten
3.	Das folgende Fenster wird geöffnet ▪ INSTALLATION anklicken um die Sofware User interface PT 3100 D zu installieren ▪ USER MANUAL anklicken um die Betriebsanleitung zu öffnen. (Acrobat Reader wird benötigt) ▪ Wenn nötig “Acrobat Reader” installieren



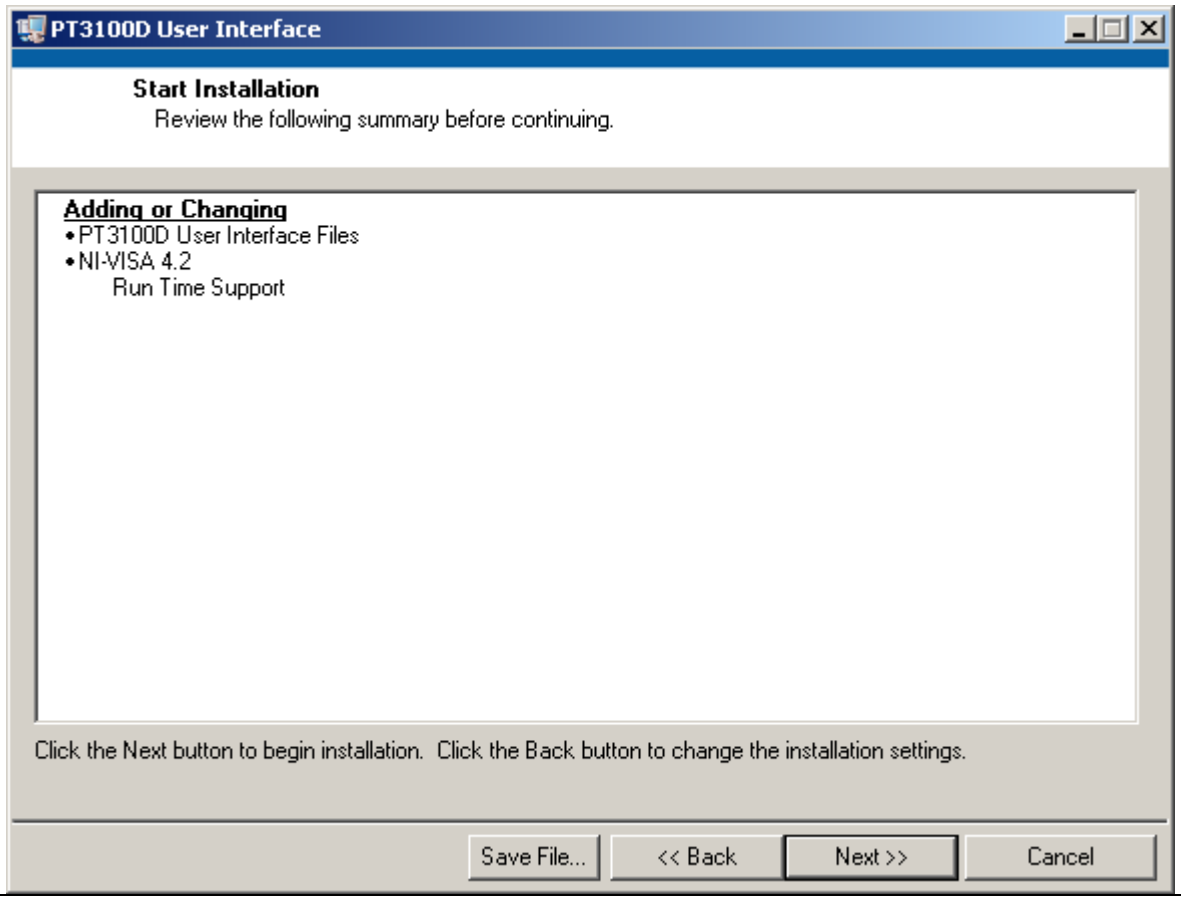
4.	Schritte gem. Abbildung befolgen.

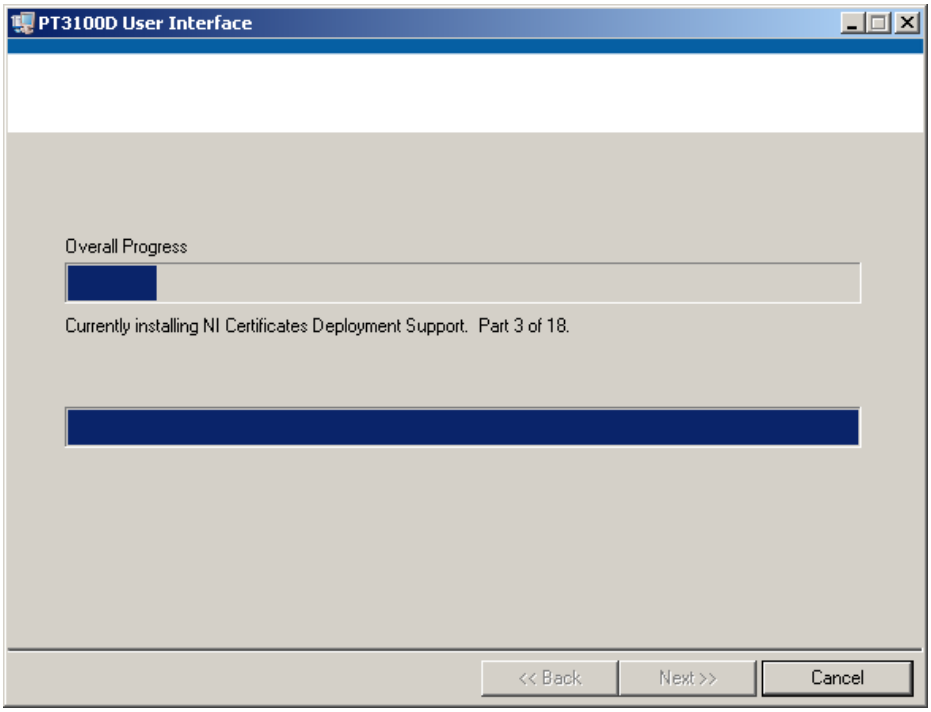
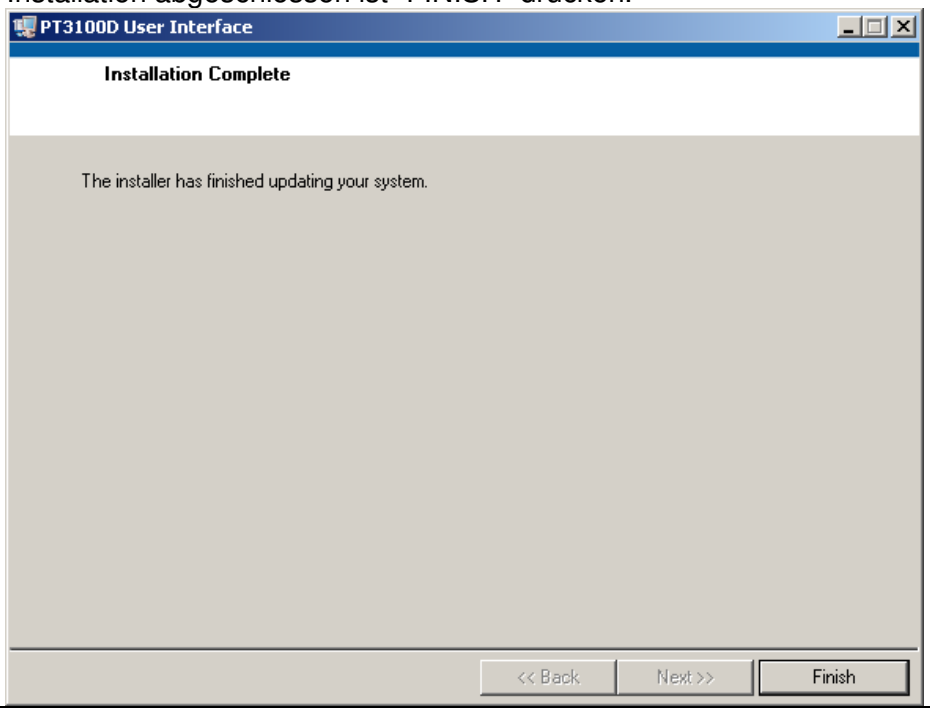

PT3100D User Interface
Destination Directory
Select the primary installation directory.
All software will be installed in the following location(s). To install software into a different location(s), click the Browse button and select another directory.
Directory for PT3100D User Interface
C:\Programme\Kinematica\PT3100D\
Browse...
Directory for National Instruments products
C:\Programme\National Instruments\
Browse...
<< Back
Next >>
Cancel

5.	Lizenzvereinbarung durchlesen und bei Zustimmung "I accept Licence Agreement" anklicken und "NEXT" drücken.

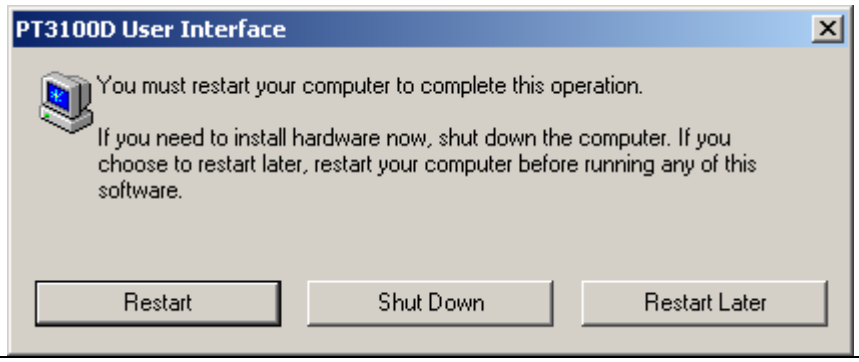

PT3100D User Interface
License Agreement
You must accept the license(s) displayed below to proceed.
NATIONAL INSTRUMENTS SOFTWARELIZENZVERTRAG
HINWEIS FÜR DIE INSTALLATION: DIES IST EIN VERTRAG. BEVOR SIE DIE SOFTWARE HERUNTERLADEN UND/ODER DEN INSTALLATIONSPROZESS ABSCHLIESSEN, LESEN SIE DIESE VERTRAGSBEDINGUNGEN SORGFÄLTIG! DURCH DAS HERUNTERLADEN DER SOFTWARE UND/ODER ANKLICKEN DER VORGESEHENEN SCHALTFLÄCHE ZUM ABSCHLUSS DES INSTALLATIONSPROZESSES, ERKLÄREN SIE SICH MIT DEN BESTIMMUNGEN DIESES VERTRAGES EINVERSTANDEN UND AN DIESE GEBUNDEN. WENN SIE NICHT VERTRAGSPARTEI DIESES VERTRAGES WERDEN UND NICHT AN ALLE VERTRAGSBEDINGUNGEN GEBUNDEN SEIN MÖCHTEN, KLICKEN SIE AUF DIE DAFÜR VORGESEHENE SCHALTFLÄCHE, UM DEN INSTALLATIONSPROZESS ABZUBRECHEN, UND INSTALLIEREN UND BENUTZEN SIE DIE SOFTWARE NICHT, SONDERN SENDEN SIE SIE INNERHALB VON DREISSIG (30) TAGEN NACH ERHALT (EINSCHLIESSLICH ALLER SCHRIFTLICHEN BEGLEITMATERIALIEN UND VERPACKUNG) DORTHIN ZURÜCK, WO SIE SIE GEKAUFT HABEN. ALLE RÜCKSENDUNGEN UNTERLIEGEN DER ZU DIESEM ZEITPUNKT GÜLTIGEN RÜCKSENDEREGELUNG VON NI.
I accept the License Agreement(s).
I do not accept the License Agreement(s).
<< Back
Next >>
Cancel

6.	"NEXT" drücken um die Installation der Software zu starten.



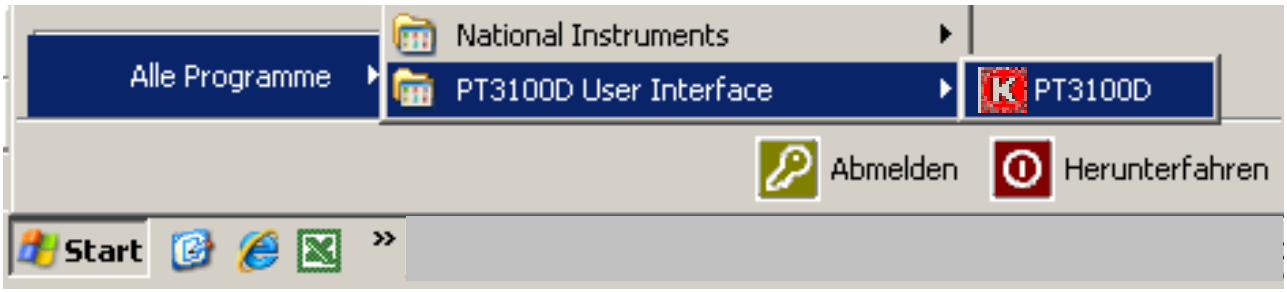
7.	Warten bis die Installation abgeschlossen ist. Währen der Installation auf keinen Fall den Computer ausschalten.  Wenn die Installation abgeschlossen ist “FINISH” drücken. 

8.	Computer neu starten.


PT3100D User Interface
You must restart your computer to complete this operation.
If you need to install hardware now, shut down the computer. If you choose to restart later, restart your computer before running any of this software.
Restart
Shut Down
Restart Later

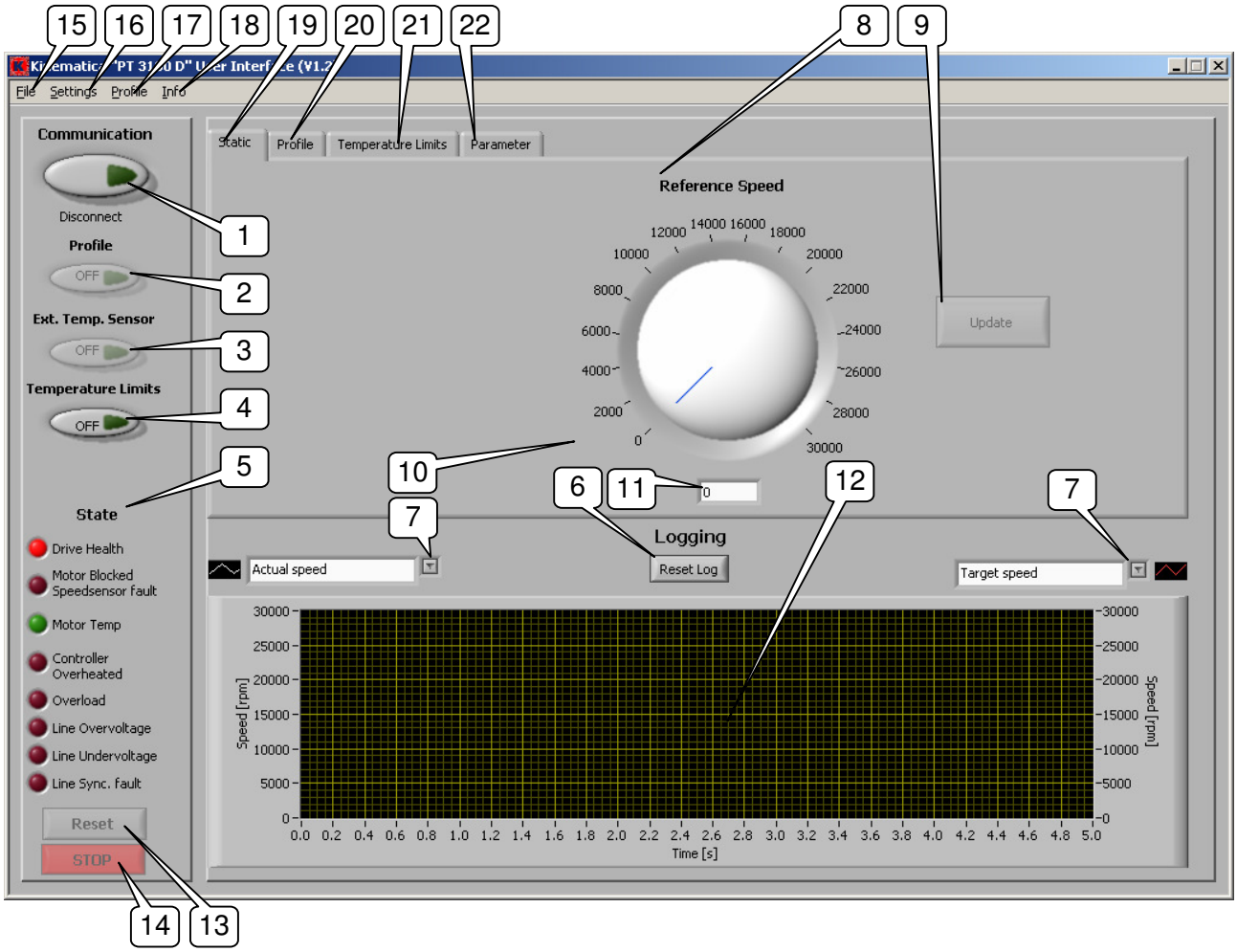
4.3 BESCHREIBUNG DER FUNKTIONEN

Sobald der Computer gestartet ist „PT 3100 D User Interface" wie nachfolgend sichtbar starten.

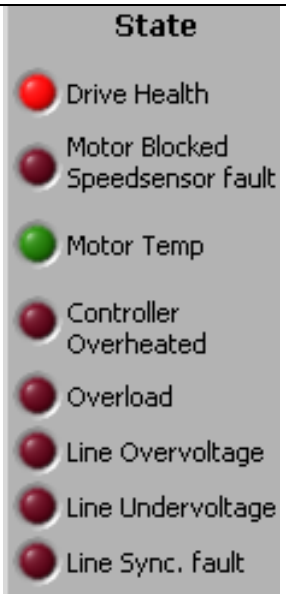


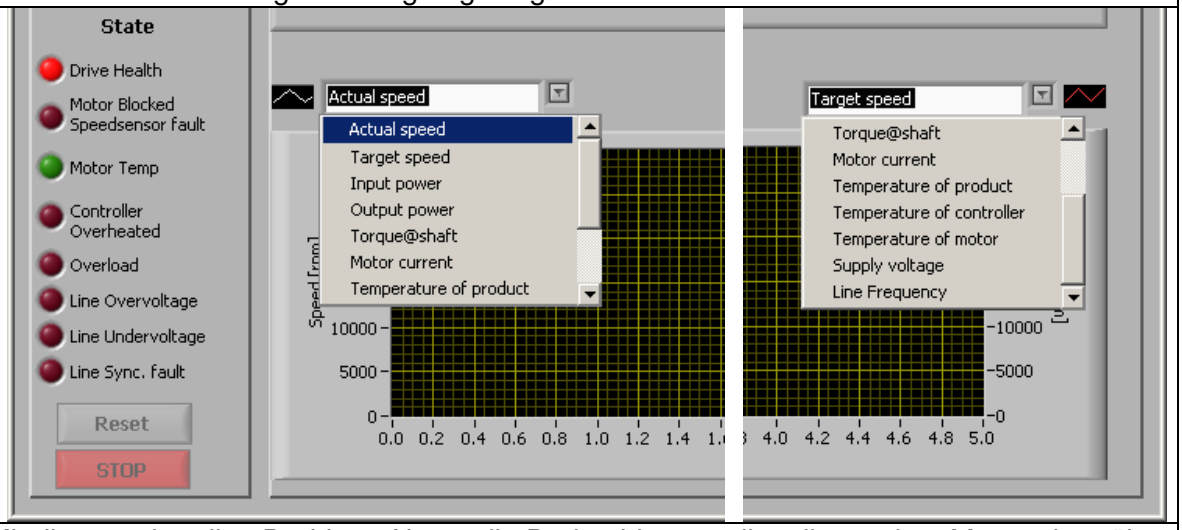
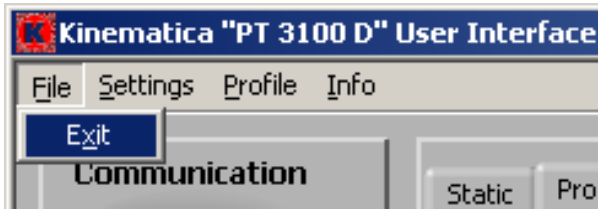
Die folgenden zwei Icons werden in der Programmleiste angezeigt.

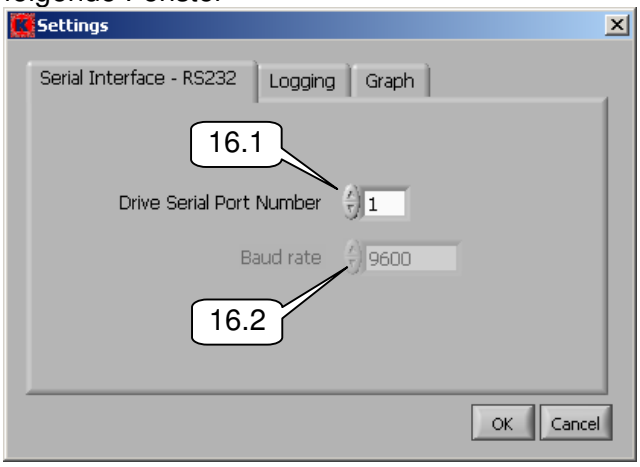
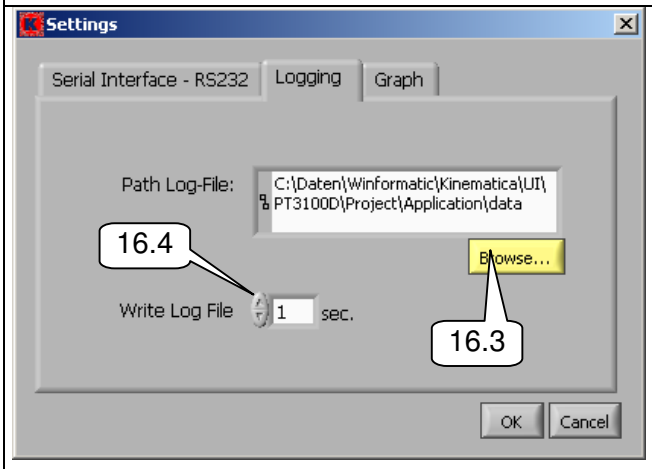
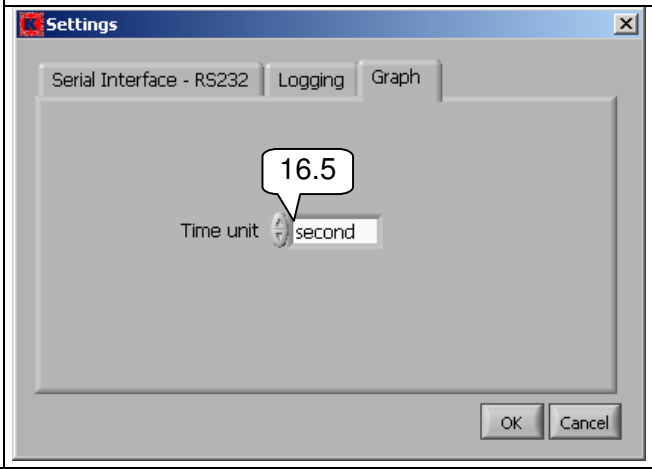
Das folgende Haupt-Programmfenster erscheint.

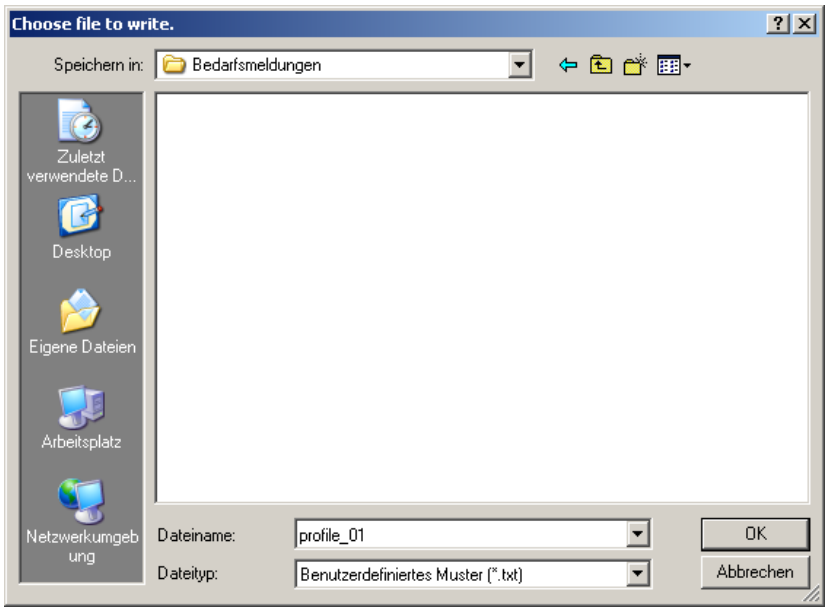


IN DER FOLGENDEN TABELLE SIND ALLE FUNKTIONEN NR. 1 BIS 23 BESCHRIEBEN:

Nr.	BESCHREIBUNG DER FUNKTIONEN
1	Dieser Button startet die Kommunikation zwischen Antrieb und Computer. „Grün“ zeigt an, dass die Kommunikation funktioniert.
2	Dieser Button startet vordefinierte Zeit-Geschwindigkeitsprofile.
3	Dieser Button bewirkt, dass die Software nach einer pt100-Temperatursonde sucht die am Antrieb eingesteckt ist. Fall keine Sonde gefunden wird erscheint folgende Meldung:
4	Dieser Button aktiviert die temperaturabhängige START/STOP-Funktion. (siehe Nr. 21)
5	 Das “State”-Feld (Status) gibt Auskunft über den Zustand des Antriebs: ▪ **Drive health (Genereller Zustand des Antriebs):** o ROT: Fehlfunktion am Antrieb festgestellt o GRÜN: Antrieb funktioniert korrekt. ▪ **Motor Blocked Speedsensor fault**: o ROT: Motor ist blockiert oder Geschwindigkeitsensor defekt. o GRÜN: Motor arbeitet fehlerfrei und ist nicht blockiert. ▪ **Motor Temp:** o GRÜN: Motortemperatur ist unkritisch. o GELB: Motor läuft noch steht jedoch kurz vor Überhitzung. o ROT: Motor ist überhitzt und wurde abgeschaltet. ▪ **Controller Overheated:** o GRÜN: Temperatur der Steuerungselektronik ist unkritisch o ROT: Steuerungselektronik ist überhitzt und hat abgeschaltet. ▪ **Line Overvoltage**: o GRÜN: Netzspannung ist im Normalbereich o ROT: Netzspannung ist über Normalbereich ▪ **Line Undervoltage**: o GRÜN: Netzspannung ist im Normalbereich o ROT: Netzspannung ist unter Normalbereich ▪ **Line Syc. fault**: o GRÜN: Frequenz der Netzspannung ist im Normalbereich o ROT: Frequenz der Netzspannung ist ausserhalb des Normalbereich
6	Dieser Button löscht die grafische Anzeige und setzt die Zeit wieder auf Null (siehe Nr. 12)

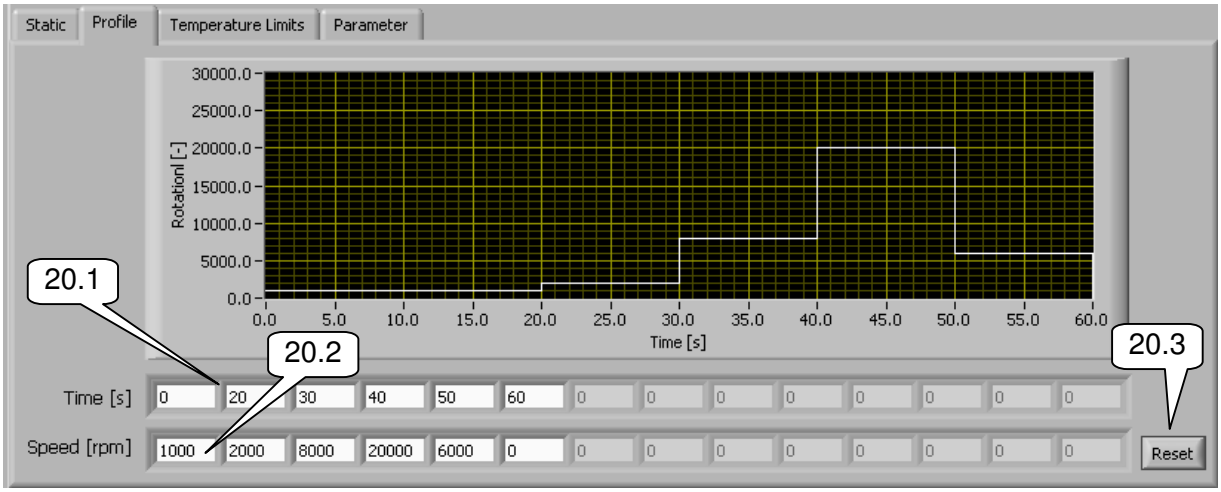
7	Listenfeld zur Wahl der Parameter die grafisch angezeigt werden sollen. Es können maximal 2 Parameter gleichzeitig angezeigt werden. 
8	Mit diesem virtuellen Drehknopf kann die Drehzahl manuell variiert erden: Mauszeiger über den blauen Indikator setzen, Linke Maustaste gedrückt halten, Indikator drehen um gewünschte Geschwindigkeit einzustellen.
9	Durch Klicken auf den UPDATE Button wird die eingestellte Geschwindigkeit am Antrieb übergeben.
10	Drehzahlskala von 0 bis 30'000 RPM
11	In diesem Textfeld kann eine gewünschte Drehzahl auch manuell eingetippt werden.
12	In diesem Feld werden die Parameter (siehe Nr. 7) grafisch angezeigt.
13	Mit RESET Button kann der Antrieb nach kritischen Fehlern wieder zurückgesetzt werden.
14	Der STOP-Button stoppt den Antrieb und die grafische Parameteranzeige.
15	Um das Programm zu verlassen wie folgt vorgehen: 

16	Beim klicken auf SETTINGS erscheint das folgende Fenster 	16.1: In diesem Feld kann die Port-Nr. der Schnittstelle gewählt werden. (siehe Kapitel 4.1.3 um die richtige Port-Nr. zu erhalten) 16.2: Anzeige der Datenübertragungsrate OK drücken wenn Einstellungen gemacht sind.
		16.3: In diesem Feld kann das Verzeichnis gewählt werden wo die Excel-Tabellen gespeichert werden sollen, in welche die Daten geschrieben werden. 16.4: In diesem Feld kann die Auslesefrequenz gewählt werden, mit welcher die Parameter in die Exceltabelle geschrieben werden. OK drücken wenn Einstellungen gemacht sind..
		16.5: In diesem Feld kann die gewünschte Zeiteinheit „sec“ oder „min“ gewählt werden, die für die Zeitachse der grafische Parameter-ausgabe gewünscht wird. OK drücken wenn Einstellungen gemacht sind.

17	Speicher und Laden von Zeit-Drehzahlprofilen (siehe Nr. 20)  Profile werden im ".txt"-Format gespeichert.
18	Infos über das Programm und die Version
19	Die STATIC-Seite ist nach dem Programmstart sichtbar.

20

In dieser Maske können Zeit-Geschwindigkeitsprofile definiert werden. Zum speichern und laden derselben: siehe Nr. 17

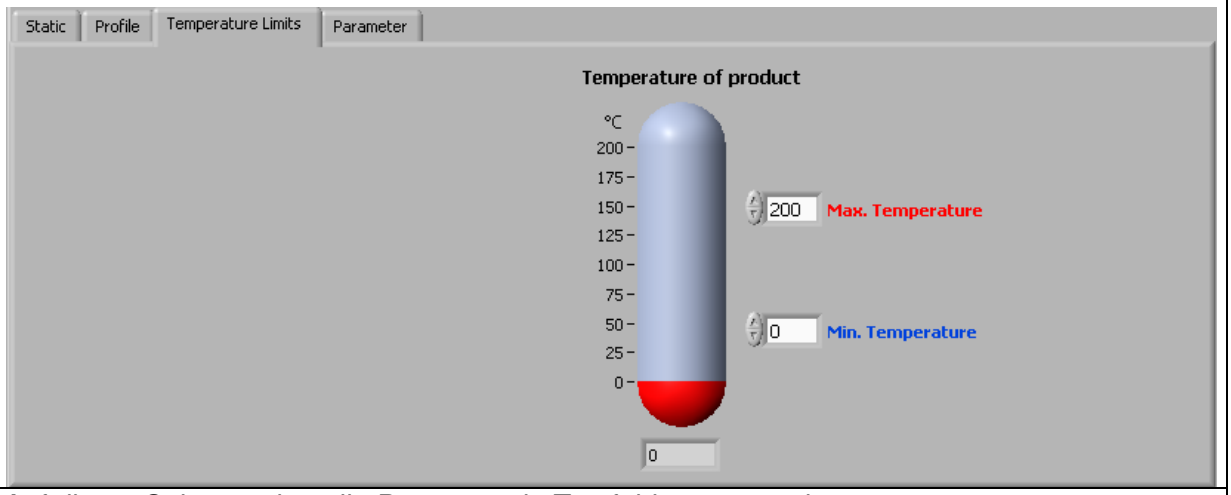
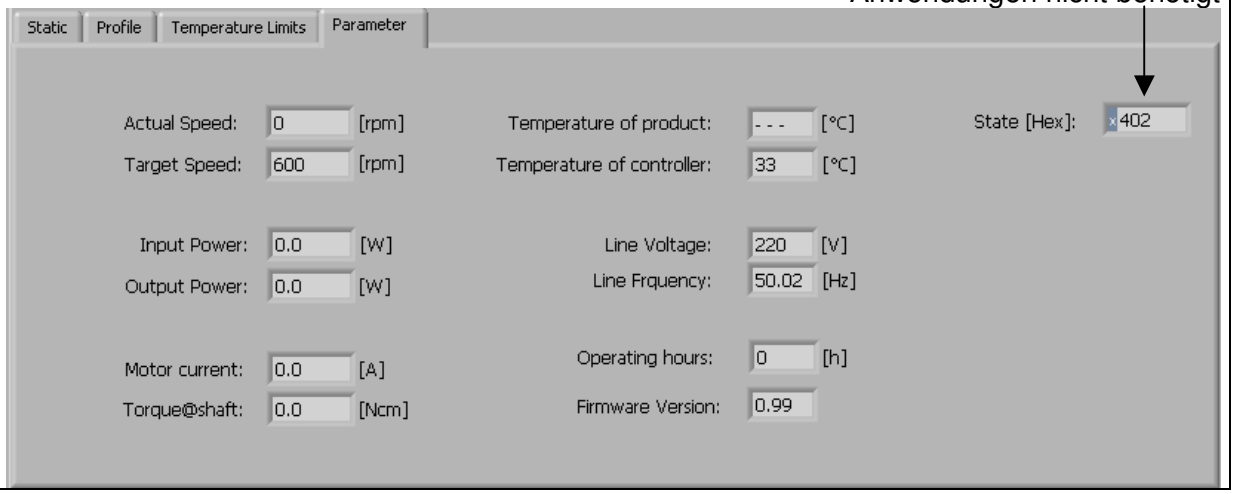


Die Zeitpunkte bei welcher der Antrieb auf eine bestimmte Geschwindigkeit beschleunigen soll können wie oben gezeigt in den entsprechenden Masken eingegeben werden.

20.1: Zeile mit Masken zum Eingeben der Zeitpunkte wo eine Geschwindigkeitsänderung erfolgen soll

20.2: Zeile mit Masken zum Eingeben der Geschwindigkeit, die beim entsprechenden Zeitpunkt erreicht werden soll.

20.3: Um die Eingaben zu löschen kann der RESET-Button angeklickt werden.

21	Auf dieser Seite kann ein optionales Produkt-Temperaturfenster definiert werden, welches als Abschaltkriterium herangezogen werden kann. Bei Aktivierung des Temperaturfensters (siehe Nr. 4) wird der Antrieb gestoppt, sobald die Produkttemperatur ausserhalb des definierten Bereiches (Min./Max) ist. Um diese Funktion nutzen zu können, muss der optional erhältliche pt100-Sensor am Antrieb eingesteckt sein. 
22	Auf dieser Seite werden alle Parameter in Textfeldern angezeigt. Das “State [Hex]”-Feld dient ausschliesslich zu Wartungszwecken und wird für normale Anwendungen nicht benötigt 

4.4 MANUELLE DREHZAHLEINSTELLUNG

Zuerst prüfen ob der Antrieb eingeschaltet ist und die Installation der Verbindungskabel entsprechend Kapitel 4.1 erfolgt ist.

1. Falls der Antrieb noch nicht verbunden ist, bitte Button (Nr. 1) anklicken um den Antrieb mit dem Computer zu verbinden.
2. Den virtuellen Drehzahlsteller (Nr. 8) benutzen um die gewünschte Drehzahl einzustellen.
3. Den UPDATE-Button (Nr.9) anklicken. Der Antrieb beschleunigt auf die gewünschte Drehzahl.
4. Für Drehzahländerungen vorgehen wie in Punkt 2. und 3. beschrieben.
5. Zum sofortigen anhalten des Antriebs STOP-Button (Nr. 14) anklicken.

4.5 DREHZAHLEINSTELLUNG MITTELS ZEIT-GESCHWINDIGKEITSPROFILEN

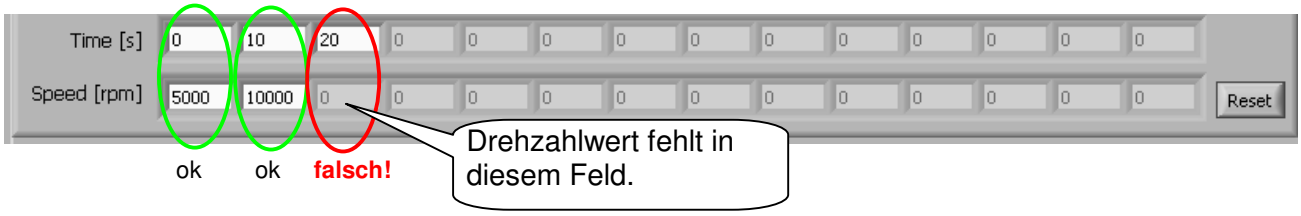
Zuerst prüfen ob der Antrieb eingeschaltet ist und die Installation der Verbindungskabel entsprechend Kapitel 4.1 erfolgt ist: Ein Zeit-Geschwindigkeitsprofil besteht aus einer Sequenz von Zeit/Drehzahl-Paaren. Die Zeiteingaben werden als Absolutwerte und nicht als Zeitschritte interpretiert. Die gewünschte Zeiteinheit (min oder sec) kann im Menu SETTINGS (Nr. 16) gewählt werden.

Um ein Zeit-Geschwindigkeitsprofil zu erstellen, bitte wie folgt vorgehen:

1. Falls der Antrieb noch nicht verbunden ist, bitte Button (Nr. 1) anklicken um den Antrieb mit dem Computer zu verbinden.
2. Werte für Drehzahl- Änderungszeitpunkte im Feld Nr. 20.1 eingeben:
   - Mit dem Mauszeiger in das gewünschte Feld klicken.
   - Wert für Zeitpunkt mit der Tastatur eingeben.
   - ENTER betätigen um Eingabe zu bestätigen.
3. Werte für die Drehzahl im Feld Nr. 20.2 eingeben:
   - Mit dem Mauszeiger in das gewünschte Feld klicken.
   - Wert für Drehzahl mit der Tastatur eingeben.
   - ENTER betätigen um Eingabe zu bestätigen.
4. Schritte 2. und 3. wiederholen um ein beliebiges Profil zu erstellen. Das Profil wird grafisch dargestellt.
5. Button Nr. 2 anklicken um das Profil zu starten.

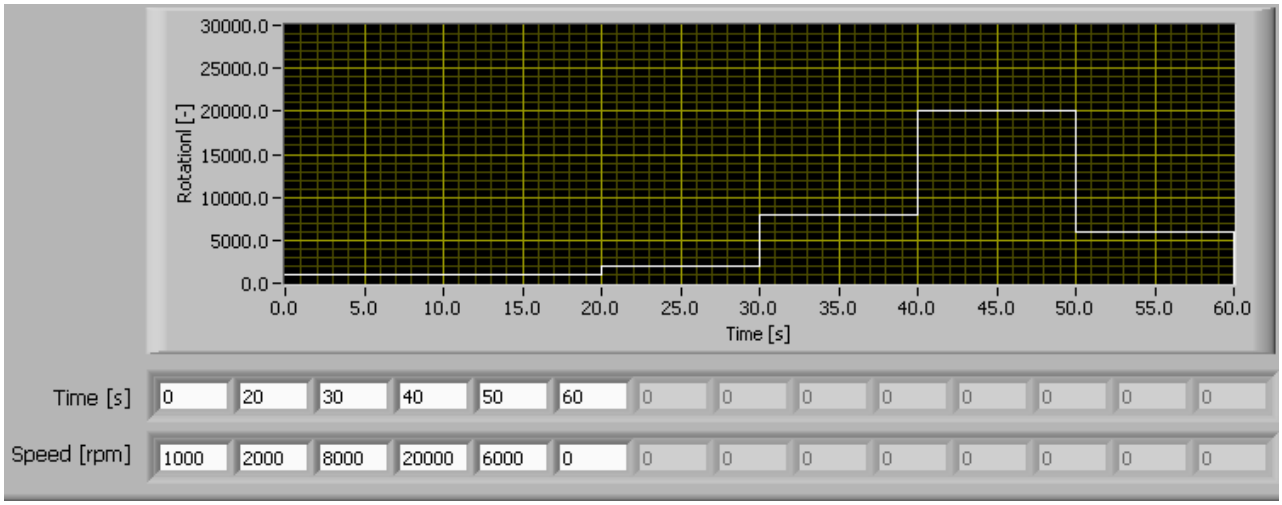
DER AUTMATISCHE BETRIEB DES PT-MR 3100 D DISPERGIERANTRIEBES ENTBINDET DEN ANWENDER NICHT VON SEINEN PFLICHTEN DEN BETIREB DES GERÄTES ZU ÜBERWACHEN UND BEI FEHLFUNKTIONEN ENTSPRECHEND ZU REAGIEREN.

Um ein gültiges Profil zu generieren müssen immer Paare von Zeitpunkten und Drehzahlen eingeben werden. Ein Drehzahlwert ohne entsprechenden Zeitwert führt zu einem ungültigen Profil. Siehe nachfolgendes Beispiel:



Beim Versuch das Profil zu starten erscheint folgende Fehlermeldung: „Profi ist ungültig, bitte gültiges Profil laden oder erstellen“

Nachfolgend ein Beispiel für ein gültiges Profil:



4.6 BETRIEB MIT TEMPERATUR ALS ABSCHALTKRITERIUM

1. Prüfen ob pt100-Sonde korrekt am Antrieb eingesteckt ist.
2. Seite „Temperature Limits“ (Nr. 21) anklicken und die Werte für die min./max. Temperaturen eingeben, die das Temperaturfenster definieren, in welchem die Produkttemperatur liegen muss damit der Antrieb nicht stoppt.
3. Button Nr. 4 anklicken um das Temperatur-Kriterium zu aktivieren.
4. Der Antrieb stoppt sobald die Produkttemperatur ausserhalb des Fenster ist.

4.7 DATENERFASSUNG MS-EXCEL®-TABELLEN

Sobald eine Sequenz wie Kapitel 4.4 oder 4.5 beschrieben gestartet wird. Wird im Hintergrund ebenfalls die Datenerfassung in Excel-Tabellen gestartet.

Folgende Daten werden kontinuierlich in die Excel-Tabelle geschrieben

- ***Actual Speed[rpm] (IST-Drehzal)***
- ***Target Speed[rpm] (SOLL-Drehzahl)***
- ***Input Power[VA] (Elektrische Eingangsleistung)***
- ***Output Power[W] (Leistung an der Motorwelle)***
- ***Motor Current[A] (Motorstrom)***
- ***Torque [Ncm] (Drehmoment an der Motorwelle)***
- ***Temperature of product[°C] (Produkttemperatur)***
- ***Temperature of controller[°C] (Temperatur der internen Steuerungselektronik)***
- ***Supply voltage[V] (Wert der Netzspannung)***
- ***Line Frequency[Hz] (Wert der Frequenz der Netzspannung)***
- ***Operating hours[h] (Summer der kumulierten Betriebsstunden)***
- ***State (Genereller Zustand des Antriebes)***
- ***Button-Log (Erfassung der Programmbetätigung)***

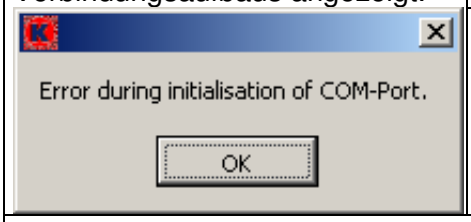
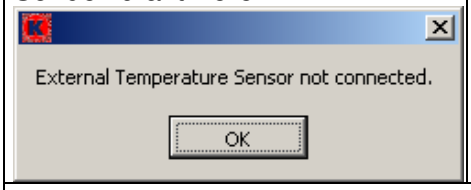
- Bevor eine Sequenz gestartet wird sollte, das Verzeichnis definiert werden, in welchem die Tabellen gespeichert werden sollen. (siehe Nr. 16.3)
- Die Tabelle mit den erfassten Daten hat stets den Namen “LOGDATA.CSV” und muss mit Excel gestartet werden.:

- When eine Sequenz (siehe Kapitel 4.4 und 4.5) beendet wurde oder der STOP-Button angeklickt wurde, dann wird die Datenerfassung ebenfalls gestoppt.
- Mit jedem Neu-Start einer Sequenz werden die Daten wieder in dieselbe Tabelle geschrieben.
- Damit die Daten in die Tabelle „Logdata.csv“ erfolgen kann, muss diese geschlossen sein.
- Um eine Tabelle zu sichern kann die Tabelle „Logdata.csv“ einfach umbenannt werden. Beim Neu-Start einer Sequenz wird automatisch wieder eine neue Tabelle „Logdata.csv“ generiert, wenn diese im entsprechenden Verzeichnis nicht vorhanden ist.

5 WARTUNG

Die Software erfordert keine spezielle Wartung. Der Antrieb muss entsprechend den Vorgaben.
Es muss sichergestellt werden, dass die Hardware keinen hohen Temperaturen und Luftfeuchtigkeiten ausgesetzt wird.

6 PROBLEMBEHEBUNG

PROBLEM	URSACHE	GEGENMASSNAHMEN
Die folgende Meldung wird beim Versuch eines Verbindungsaufbaus angezeigt. 	Antrieb ist ausgeschaltet	Antrieb einschalten
	Falscher Com-Port eingestellt.	Com-Port wie in 4.1.3 beschrieben detektieren und im Menü SETTINGS einstellen.
	Verbindungskabel / Adapter defekt	Kabel / Adapter ersetzen
Die folgende Meldung wird beim Versuch eines Verbindungsaufbaus angezeigt. 	Gewählter COM/USB Port existiert nicht	Com-Port wie in 4.1.3 beschrieben detektieren und im Menü SETTINGS einstellen.
	Gewählter COM/USB Port wird von einem anderern Gerät besetzt	Prüfen ob Port von einem anderen Gerät benutzt wird. Allenfalls Computer neu starten um Port wieder freizugeben.
Die folgende Meldung wird beim Versuch angzeigt die pt100-Sonde zu aktivieren 	Sonde nicht am Antrieb eingesteckt.	Sonde am Antrieb einstecken
	Sonde defekt	Check pt100 probe, if necessary replace defective probe.
Daten werden nicht in die Excel-Tabelle geschrieben	Tabelle “Logdata.csv” ist noch geöffnet	Tabelle “Logdata.csv” schliessen und Sequenz neu starten.
Bei Problemen mit dem Antrieb bitte entsprechende Betriebsanleitung konsultieren.		

7 ZUBEHÖR

	pt100 Temperatursonde	Bestell-Nr.	Länge
	Dient der Messung der Produkttemperatur. Die Sonde kann einfach an der Rückseite des Antriebs PT-MR 3100 D angeschlossen werden.	9115019	ca. 2 m

8 HAFTUNGAUSCHLUSS

Im Falle von Schäden und/oder Folgeschäden aufgrund missbräuchlicher Verwendung dieser Soft- und Hardware kann die KINEMATICA AG oder Ihre Vertretungen nicht haftbar gemacht werden.
Für die Sicherstellung der vorschriftsgemässen Verwendung des Systems ist der Betreiber/Anwender verantwortlich.

DER AUTMATISCHE BETRIEB DES PT-MR 3100 D DISPERGIERANTRIEBES ENTBINDET DEN ANWENDER NICHT VON SEINEN PFLICHTEN DEN BETIREB DES GERÄTES ZU ÜBERWACHEN UND BEI FEHLFUNKTIONEN ENTSPRECHEND ZU REAGIEREN.

KINEMATICA AG
Luzernerstr. 147a
CH-6014 Luzern
SWITZERLAND

Tel. +41-41-259 65 65
Fax +41-41-259 65 75
eMail info@kinematica.ch

Windows® 98, Windows® ME, Windows® 2000, Windows® XP, Windows® VISTA, Excel®
are registered Trademarks of the Microsoft Corporation